V.

OPIS AKADEMII ROLNICZÉJ W REGENWALDE.

Z NIEKTÓREMI NAD NIĄ UWAGAMI.

Przez **A. H.**

Małe miasteczko Regenwalde leży w Pomeranii na stronie północno-wschodniéj miasta Szczecina, prawie na połowie drogi między Szczecinem a miastem Koślin, nad rzéką Rega, mającą z obu stron łąki błotniste, mało bardzo dające siana, i grunta lekkie, po większéj części wysoko położone.

W roku 1842 Karol Sprengel, który w tym czasie był sekretarzem towarzystwa rolniczego w Pomeranii, uzyskał od rządu pozwolenie założenia w téj części Prus akademii rolniczéj, jak równie otrzymał zapewnienie funduszu, mającego służyć na wypłatę pensyi rocznéj dyrektorowi i profesorowi. W tym celu kupił on obok miasteczka Regenwalde 300 mórg pruskich gruntu różnego rodzaju, bez żadnych zabudowań, na który uzyskawszy jeszcze od rządu 3,000 talarów sposobem pożyczki, założył akademię rolniczą.

W powstałéj tym sposobem akademii wymaga się od chcących zapisać się do niéj na uczniów, podobnie jak i w innych zakładach tego rodzaju w Prusach, złożenia następnych świadectw:

a) Świadectwa z ukończenia gimnazyum lub téż świadectwa dojrzałości, tojest złożonego examinu, upoważniającego wstąpić na ucznia do uniwersytetu.

b) Świadectwa z dwuletniéj praktyki gospodarskiéj.

Celem wymagania złożenia piérwszego świadectwa, jest zapewnienie się o posiadaniu przez uczniów ogólnego wyobrażenia o naukach, jak równie o stosowném usposobieniu dla słuchania kursów w akademii.

Tym jednak sposobem cel piérwszy zaledwie w części, drugi zaś zupełnie nie jest osiągniętym. Świadectwo bowiem nie daje zawsze zupełnéj rękojmi usposobienia naukowego; w Prusach zaś, gdzie w gimnazyach nauki przyrodzone, matematyka i fizyka zupełnie prawie nie są wykładanemi, świadectwo takie nie jest dostatecznym dowodem usposobienia stosownego do słuchania z korzyścią kursów w instytutach wykładanych. Na co nawet dyrektorowie zakładów rolniczych mocno narzekają. Oba zatém cele lepiéj wszędzie osiągnięte być mogą przez słuchanie uczniów examinu, z tego bowiem władza ucząca, najstosowniéj sądzić potrafi o usposobieniu naukowém, którego stopień i właściwość najwięcéj stosować się powinna do urządzenia wewnętrznego instytutów.

Świadectwo drugie ma być dowodem praktycznego obznajmienia się z gospodarstwem, lepiéj jednak zdaje mi się przekonałbym się o niém, rozmawiając z uczniem niedłużéj nawet jak kwandrans.

Oba zatém te świadectwa nieodpowiadają zupełnie swemu przeznaczeniu, bez wymagania w instytucie examinu wstępnego. Cele jednak w nich upatrzone są nadzwyczaj ważnemi. Wymaganie bowiem od wchodzących do instytutów ogólnego wyobrażenia o naukach, stosownego usposobienia do słuchania kursów w nich wykładanych, i w końcu obznajmienia się praktycznego z gospodarstwem, zapewnia następne korzyści:

1. Uczęszczanie do instytutów wyższych staje się mniéj kosztowne, w nich bowiem wykładają się tylko nauki wprost stosowane do gospodarstwa, których wykład w przeciągu 2ch lat z pożytkiem dla uczniów ukończyć można*).

2. Usposobienie naukowe dozwala uczniom pojąć dokładnie zasady teoryi, które wprost sposobem stosowanym wykładane, rozwiniętego umysłu i ogólnéj znajomości nauk wymagają.

3. Praktyczna znajomość gospodarstwa usuwa wiele trudności w pojmowaniu nauki teoryi, i uzmysławiając jéj zasady, utrwala je w pamięci uczniów.

4. W końcu zachęca się młodzież do nabywania nauk gimnazyalnych, które dla każdego człowieka w społeczności, a témbardziéj dla ludzi prowadzących nietylko większe gospodarstwa, ale nawet cały przemysł rolniczy, są potrzebnemi.

Na tak przekonywające pożytki, które wynikają z wymagania od uczniów wchodzących do wyższych instytutów rolniczych usposobienia naukowego, ci, którzy nie wierzą jeszcze w potrzebę nauki dla gospodarza, mogą zrobić następujący na pozór ważny zarzut, że w skutek utrudnienia w przyjmowaniu uczniów zmniejsza się ich liczba w instytutach, przez co odejmuje się przemysłowi rolniczemu wiele osób z pożytkiem w nim mogących pracować. Uprzedzając zatém ten zarzut, w ten sposób na niego odpowiém.

Wymagany od wchodzących do instytutów wyższych naukowego usposobienia i obznajmienia się z praktyczném gospodarstwem, zmniejszy zapewne w nich liczbę uczniów, mniéj jednak wtedy, jeśli kończącym w nich nauki zapewnią się większe jak dzisiaj przywileje**). Wymaganie tego jednak

*) Zwykle kursa nauk w instytutach kończą się w 2ch latach; ale bez stosownego usposobienia uczniów do nich wchodzących, nie mogą one być wyłożone z prawdziwym pożytkiem.

**) W królestwie Pruskiém, ci, którzy po ukończeniu akademii rolniczéj złożyli examin i na mocy tego otrzymali świadectwo, mają piérwszeństwo do dzierżawienia dóbr rządowych.

nie jest koniecznèm następstwem umniejszenia przemysłowi rolniczemu osób pożytecznie w nim pracujących, albowiem z ograniczeniem liczby ćwiczących się w instytutach wyższych, powiększyć można zakłady niższe rolnicze. Wtedy ci, którzy nie zostali przyjęci do zakładów wyższych, w niższych ćwiczyć się będą w nauce rolniczéj. W nich znajdą dla siebie naukę zupełnie przystępną, którą doskonale pojąć potrafią; i kiedyby nigdy dla braku usposobienia nie mogli zostać dobrymi rządzcami, staną się prawdziwie pożytecznymi ludźmi jako ekonomi, karbowi i inni niżsi oficyaliści.

Przyjmując zatèm do instytutów tych tylko, którzy posiadają wyższe usposobienie naukowe i znajomość praktyczną gospodarstwa, a niedopuszczonych do nich uczniów ćwicząc w zakładach niższych, nietylko że nie umniejszy się liczby pracujących w przemyśle rolniczym, ale nadto każdy uczący się pojmie dokładnie naukę jemu wyłożoną, i z większym daleko pożytkiem późniéj pracować potrafi.

Opłata, którą wnoszą uczniowie dla uzyskania prawa uczęszczania na wykład 2letni profesorów, jak równie dla korzystania z innych środków uczących, wynosi, na piérwszy semestr (półrocze) Fr.d'orów 15, na drugi 12, na trzeci zaś i czwarty 10 Fr.d'orów. Akademia ma także obowiązek utrzymania 3ch uczniów bezpłatnie i 3ch za połowę opłaty. Miejsca zupełnie bezpłatne mogą być tylko zajęte przez krajowców, których przyjęcie zatwierdza ministeryum. Stół i pomieszkanie uczniowie najmują sobie w mieście, na co przy oszczędnèm życiu wydają około 200 talarów. Całe zatèm utrzymanie roczne ucznia kosztuje około 400 talarów. Liczba wszystkich uczniów nie dochodzi zwykle dwudziestu.

Władza dyrektora i profesorów rozciąga się tylko na uczniów pod względem wykładu powierzonych im nauk, jak to powszechnie, mimo złych skutków, we wszystkich instytutach pruskich ma miejsce. Uczniowie bowiem nie są kontrolowani: czy bywają na lekcyach; wolno wybiérać im tylko pewne nauki, które podług ich zdania są dla nich pożyteczniejsze, i w końcu nie mają koniecznego obowiązku składania

examinu ze wszystkich przedmiotów. Z takiego więc nieładu musi wyniknąć konieczne następstwo, że chociaż nauczający używają skutecznych środków do zachęcenia i ćwiczenia w naukach, to jednak ograniczona tylko liczba uczniów uczęszcza z prawdziwym pożytkiem do akademii, większa zaś ich część mało albo nic prawie z nich nie korzysta.

Nad moralnością uczniów, zamiłowaniem porządku, pracy i oszczędności, władza akademii zupełnie nie czuwa. Pozbywa się ona bez wątpienia tym sposobem niezmiernie wielkiego ciężaru, ale pomiędzy młodzieżą, bez żadnéj opieki zostawioną, więcéj jak w innych instytutach lepiéj urządzonych, napotyka się rozpusty, próżniactwa i nieporządku. Starsi bowiem tylko, ustalonego już sposobu myślenia, nie ulegają wpływowi źle zrozumianego koleżeństwa; młodsi zaś, będąc wystawieni na niebezpieczną próbę, zwykle stają się nieszczęśliwą ofiarą swojéj lekkomyślności.

Środki uczące, teoretyczne i praktyczne, jakich akademia używa dla kształcenia młodzieży w nauce rolniczéj, są następujące:

a) Wykład nauki gospodarstwa i innych nauk do niéj stosowanych;

b) zebrania zimowe;

c) exkursye;

d) biblioteka;

e) laboratoryum;

f) zbiór narzędzi, machin i szkieletów zwiérząt;

g) ogród botaniczny i fruktowy;

h) pole doświadczalne;

i) fabryka narzędzi rolniczych;

k) fabryka sérów i masła;

l) w końcu gospodarstwo, które, szczególniéj pod względem uprawy gruntu i pielęgnowania roślin, służy za najważniejszy środek nauczający.

Wiele zatém jeszcze środków niedostaje, i tak np. nie ma browaru, gorzelni, cukrowni, pomijając już inne zakłady, albowiem te dzisiaj prawie powszechnie z gospodarstwem są

połączone. Nadto zaś z pomiędzy wyliczonych, nie wszystkie swemu przeznaczeniu odpowiadają. Czuje jednak ten niedostatek założyciel akademii, i stara się wszelkiemi sposobami złym ztąd następstwom zapobiedz.

W akademii téj wykładane są: nauka gospodarstwa, leśnictwa, weterynaryi, botaniki, budownictwa, technologii, chemii, miernictwa i niwelacyi.

Opisu dokładnego wykładu nauk w akademii i szczegółowego rzeczy w niéj prowadzenia, sam zrobić nie jestem w stanie. Przybyłem bowiem do Regenwalde w czasie feryj, wszystko zatém, co w tym względzie tak ważnym powiedzieć mogę, stanowić będzie powtórzenie własnych tylko słów dyrektora Sprengel. Żeby zaś przekonać, że zdanie jego, które wysoko cenię, powinno zasługiwać na zaufanie, podam tu krótką wiadomość o jego życiu:

Karol Sprengel, doktor, radzca ekonomiczny, sekretarz jeneralny towarzystwa rolniczego w Pomeranii i dyrektor akademii w Regenwalde, liczący dzisiaj około lat sześćdziesięciu kilku, przez lat 7 ćwiczył się w nauce gospodarstwa w instytucie Thaera, naprzód w Celle, późniéj w Möglinie. Ten opuściwszy, dla nabycia praktycznych wiadomości, przez lat 7 zarządzał 12 wielkiemi dobrami w Szląsku i wyższéj Luzacyi. Późniéj przez 3 lata odbywał podróż naukową w Niemczech, Francyi, Belgii, Holandyi i Szwajcaryi; a czując zapał do nauk przyrodzonych, po ukończeniu podróży, ćwiczył się w nich przez lat 5 w Getyndze.

Tak wzbogacony w naukę i doświadczenie, wykładał tam chemią i naukę gospodarstwa przez lat 5, a późniéj przez lat tyleż naukę gospodarstwa, przy tak zwaném „collegium Carolinum“ w Brunświku.

Nakoniec od lat już 12stu jest sekretarzem towarzystwa rolniczego w Pomeranii, podczas którego urzędowania założył akademią rolniczą w Regenwalde, i dzisiaj jest jéj dyrektorem. Jako autor dzieł bardzo ważnych, znanym on jest powszechnie nietylko w Niemczech, ale prawie w całéj Europie. Naukę jego o gruntach i nawozach, każdy z uczonych

gospodarzy cenić umie, jak równie w 1852 r. wyszłe dzieło pod tytułem: „Moje doświadczenia," które zawierają wiele rzeczy nadzwyczaj ważnych. Takiegoto człowieka zdanie, które jest owocem 49letniéj pracy (powtarzając jego własne opowiadanie) przytoczę:

„Wszystkie gałęzie nauki gospodarstwa sam wykładam, tojest: naukę o roli, jéj uprawie i nawożeniu, produkcyę roślinną, wyjąwszy jednak nauki o łąkach; produkcyą zwiérzęcą, oprócz chowu owiec, i w końcu zarząd gospodarstwa połączony z rachunkowością. Od czasu zaś jak profesor Uhde opuścił moją akademię, przy zarządzie wykładam krótkie zasady ekonomii.

„Czasu, w którym te części nauki mają być wyłożone, ściśle nie oznaczam. Staram się wprawdzie o to, aby wprzód wyłożyć tę część nauki, która jest potrzebną do zrozumienia innych; zawsze jednak głównie stosuje się do czynności wykonywanych w mojém gospodarstwie. Wykładu bowiem nie kończę na katedrze, ale staram się zaraz wszystko uczniom na polu pokazać; i kiedy oni nie zrozumieli mnie w sali lekcyjnéj, to z pewnością wszystko najłatwiéj pojmą, jeśli tylko zobaczą. A co więcéj, chociaż uczeń pilny zanotuje sobie w klasie to np., co ja powiedziałem o uprawie jakiéj rośliny, i kilka razy notatkę tę późniéj odczyta, to jednak znowu po upływie pewnego czasu do niéj zaglądać musi.

„Kiedy przeciwnie, jeśli on tę roślinę po lekcyi zobaczy, i późniéj będzie przy czynnościach, około niéj odbywanych, notatka staje mu się już zupełnie niepotrzebną.

„Dla tychto powodów, naukę taką praktyczną, którą łatwiéj pojmują i pamiętają uczniowie, wyżéj nawet cenię jak tę, którą na katedrze wykładam.

„Oprócz jednak naturalnego związku różnych części nauki gospodarstwa z czynnościami na polu odbywanemi, stosuje się także do innych profesorów; tojest: tę część nauki wprzód wykładam, do któréj dokładnego zrozumienia już mi oni uczniów przygotowali, i dlatego nauka agronomii i nawozów późniéj zwykle następuje.

„Związek taki nietylko między moim przedmiotem, ale równie i między innemi utrzymuję. Tak np. nauka fizyologii roślinnéj potrzebną jest dla mnie, dla profesora leśnictwa i botaniki; nie potrzebujemy jéj zatém wszyscy trzéj wykładać. Sam ją wyłożę i to jak najwcześniéj, i tym sposobem inni profesorowie gruntując się na niéj, przedmiot swój zrozumiale wykładać mogą. Inaczéj wszystkie wykłady straciłyby na swojéj zrozumiałości, stałyby się bez potrzeby rozwlekłemi, i w żaden sposób nie mógłbym kursów z pożytkiem w przeciągu 2ch lat ukończyć.

„Czuwam także nad wykładami innych profesorów, nie dlatego żebym się zdolniejszym od nich uważał, ale będąc gospodarzem, lepiéj jak oni sądzić mogę, które części nauk rolnikowi są najpotrzebniejsze. Wykład bowiem nauk w akademii rolniczéj ograniczony jest krótkim przeciągiem czasu, którego proste skrócenie nie daje uczniom nawet ogólnego o nich wyobrażenia, a tém bardziéj możności stosowania ich do potrzeb rolniczych.

„Należy zatém w każdéj nauce wybrać części najpotrzebniejsze, te najobszerniéj wyłożyć i przykładami objaśnić w ten sposób, żeby uczeń nietylko je spamiętać, ale dokładnie mógł zrozumieć. Inne zaś części, nieobchodzące wprost gospodarza, powinny o tyle tylko być wyłożonemi, o ile one do zrozumienia ważniejszych są potrzebnemi. Taki wybór jako rolnik najlepiéj sam zrobić potrafię; a w razie jeśli z postępem gospodarstwa wzrosną nowe jego potrzeby, zwracam na nie uwagę profesorów, aby te części nauki, które je zaspokoić mogą, ściśléj wyłożone zostały.

„W ten sposób prowadzony wykład w mojéj akademii, zyskuje na jasności, na swojéj praktyczności, pozbywa się niepotrzebnych formuł naukowych, i tylko to, co bezpośredni ma związek z przemysłem rolniczym i pożytecznie na niego wpływa, jest wykładaném. Na tém jednak, jak sam pan łatwo pojmujesz, gruntuje się cały pożytek i postęp zakładów rolniczych, co wtedy tylko będzie miało miejsce, kiedy dyrektor, który ma kształcić młodzież prawie na podobieństwo

swoje, będzie profesorem gospodarstwa, tojest rolnikiem naukowym i praktycznym. Każdy bowiem inny, jak np. chemik, technolog, zbyt wysoko swój przedmiot podnosi, którego się jednak młodzież, dla krótkiego czasu, dokładnie nie nauczy, a zawsze skrzywi to zupełnie z wyraźną szkodą cel ich ćwiczenia. Znałem ja tę potrzebę już oddawna, i dlatego chcąc zostać kiedyś dyrektorem zakładu rolniczego, całe moje życie teoretycznie i praktycznie w nauce się téj ćwiczyłem, a o tém biografia moja, którą panu opowiedziałem, najlepiéj przekonywa. Dzisiaj zaś na poparcie mego zdania, najlepszy dowód przedstawiają wiele akademij w Niemczech, które dlatego mały pożytek, mimo ogromnych nakładów rządu, przynoszą, że na czele ich stoją ludzie nie pojmujący, co jest przemysł rolniczy *)

„Naukę leśnictwa wykłada Rackwitz, człowiek bardzo praktyczny; weterynaryą zaś i botanikę Hartmann.

„Vincent, który napisał dzieło, bardzo wysoko w Niemczech cenione, pod tytułem: „Rationeller Wiesenbau", wykłada budownictwo, miernictwo, niwelacyą i naukę o łąkach. Chemią i technologią wykłada profesor Birner, który nie napisał wprawdzie żadnego dzieła, wiele jednak do pożytku mojéj akademii przykłada się umiejętném stosowaniem chemii do potrzeb rolniczych. Ułatwia mi on wykład gospodarstwa, zajmując pożytecznie uczniów rozbiorem ziemi, wskazując części składowe karmów i nawozów; pokazując zaś uczniom różne lekarstwa, których w weterynaryi głównie się używa przyczynia się także do pojęcia jéj dokładniejszego **)

„Naukę o wełnie i wyższego chowu owiec wykłada Schmit, człowiek bardzo praktyczny, który nietylko w Pomeranii, ale

*) Z tychto zapewne powodów instrukcya dla krajowego instytutu najwyżéj zatwierdzona, przydała do obowiązków dyrektora wykład nauki gospodarstwa.

**) W ogóle w akademiach pruskich chemia z pożytkiem jest wykładaną, niekiedy jednak zbyteczne nią zajęcie młodzieży, z uszczerbkiem innych przedmiotów, szkodliwie na cel jéj ćwiczenia wpływa.

i w Szląsku do sortowania i prowadzenia owczarń jest używanym.“ *)

Przez powtórzenie więc tylko własnych słów dyrektora Sprengel, powiedzieć mogę bardziéj szczegółowo o akademii w Regenwalde i o wykładzie w niéj nauk, pomiędzy któremi jednak nie napotykamy fizyki i mechaniki.

Obie bowiem te nauki, zwykle w tamtejszych akademiach, z tém większą szkodą, że w gimnazyach uczniowie nie nabierają o nich dokładnego wyobrażenia, ogółowo tylko przy innych są wyłożonemi. O złych zaś ztąd skutkach wynikających, miałem się sposobność przekonać w innych akademiach pruskich, w których młodzież już kończąca nauki nie potrafiła mi z używanych w nich machin rolniczych, z potrzebną ścisłością i rozumieniem rzeczy opisać.

Zebrania zimowe mają miejsce zwykle raz w tygodniu. Na nich w obecności dyrektora, profesorów i uczniów, czyta jeden z pomiędzy tych ostatnich, obrany prezesem zgromadzenia, rozprawę treści rolniczéj, która wspólnie przez wszystkich członków jest rozbieraną, a nadto uczniowie zdają sprawę z przeczytanych przez siebie dzieł naukowych, które z obowiązku z biblioteki brać powinni.

Cel tych zgromadzeń, który w ten sposób bardzo dobrze jest osiągniętym, stanowi nadanie młodzieży własnego sądu, który w praktyce bez wątpienia jest wszystkiém.

Exkursye po gospodarstwie w Regenwalde, odbywają uczniowie codziennie, przypatrując się czynnościom w niém odbywaném, a przy nich najczęściéj napotykają samego dyrektora, który im służy za przewodnika naukowego. Przy końcu każdego tygodnia, pod przewodnictwem dyrektora lub którego z profesorów, uczniowie udają się do sąsiednich gospodarstw, gdzie przypatrując się różnym robotom, które widzieli już

*) **Oddanie jednéj niecałkowitéj części gospodarstwa innemu profesorowi, jak to właśnie ma tu miejsce, że produkcyą zwiérzęcą wykłada dyrektor, a jednę jéj część, tojest owczarstwo, Schmit, uważam zawsze za niewłaściwe; na tém bowiem koniecznie wykład cierpieć musi.**

w akademii w odmienny jednak sposób wykonanym, przez ich porównanie lepiéj je pojmują, lub téż nabierają wyobrażenia o innych gałęziach gospodarstwa, które dla nieodpowiednich stosunków miejscowych nie mogą być prowadzonemi w Regenwalde.

Głównie zaś przewodniczący uczniom, zwraca ich uwagę na chów bydła rogatego, owiec, na fabrykę cukru, krochmalu, cegielnią, wydobywanie torfu; tych bowiem wzorów praktycznych uczniowie nie mają w akademii *). Oprócz wyżéj wspomnionych odbywają jeszcze uczniowie exkursye do Frankenfelde i Möglina w końcu zimowego kursu, w celu nabycia praktycznych wiadomości o chowie owiec i poznawania wełny.

Biblioteka, składająca się po większéj części z samych dzieł niemieckich, nie jest wprawdzie liczną, ale wyborową, i ciągle nowemi dziełami jest powiększaną.

Laboratoryum mieści w sobie głównie te istoty, które gospodarzowi pod jakimkolwiekbądź względem same lub w związku z innemi, mogą być pożyteczne. Doświadczenia są wykonywane jak najmniejszym kosztem, i to nie ozdobne, ale wprost mające w gospodarstwie zastosowanie. Pożytek z nich jednak często zmniejszonym jest w wielu akademiach, przez źle zrozumianą oszczędność, w skutku któréj uczniowie, chcący robić doświadczenia, muszą za nie osobno płacić.

Zbiór narzędzi i machin rolniczych i fizycznych, między któremi stoją także szkielety różnych zwiérząt, jest bardzo ograniczonym. Niedostatkowi temu jednak znacznie fabryka narzędzi rolniczych zapobiega.

Ogród fruktowy, niedawno założony, przeznaczeniu swemu jednak odpowiada; botaniczny zaś mieści w sobie rośliny krajowe, najwięcéj rolnika obchodzące, lub téż zkądinąd nabyte, nad pożytkiem których Sprengel robi swoje spostrzeżenia.

---

*) Gorzelni nie ma w bliskości Regenwalde, a uczniowie, chcący praktycznie nauczyć się téj fabrykacyi, na pare miesięcy udają się do Berlina.

Dla utrzymania obu tych ogrodów jest osobny ogrodnik, który różne w nich wykonywanę czynności uczniom praktycznie pokazuje.

Pole doświadczalne należy do towarzystwa rolniczego w Pomeranii, a cel jego założenia, nie szczędząc kosztów, stanowi: robienie prób, z jaką korzyścią różne rośliny, które w innych krajach znaczne pożytki przynoszą, mogłyby być w Pomeranii uprawianemi; oznaczenie skuteczności i praktyczności rozmaitych nawozów; wynalezienie środków wyniszczenia różnego rodzaju chwastów itp. W mojéj zaś obecności zastałem na tém polu robione następujące doświadczenia:

Na pochyłości gruntu bardzo lekkiego, uprawionym był krzew zwykle u nas zwany „janowiec kolczysty“ (ulex europeus), który rósł bardzo biédnie. Na gruncie jednak lekkim, piasczystym, w cieplejszych krajach, krzew ten dobrze się udaje, a zebrany w każdéj porze roku, pognieciony między walcami, dla połamania jego kolców, i porznięty na sieczkę, dostarcza pokarm szczególniéj dla koni, równie prawie pożywny jak siano. W ojczystych zatém jego stronach, stanowi on dobry bardzo sposób korzystania z gruntów lekkich, a jako roślina pastewna, z tego względu jest jeszcze wygodny, że w każdéj prawie porze roku wprost z pola na pokarm użyty być może. Doświadczenia zaś dotychczasowe w Regenwalde przekonały, że krzew ten w tamtejszym klimacie dobrze bardzo zimuje, na gruncie tylko dobrym bujnie rośnie; jeśliby więc i późniejsze toż samo potwierdziły, to pielęgnowanie janowca kolczystego mniéjby w Pomeranii, jak w cieplejszych krajach, pożytku gospodarzowi przyniosło. *)

*) W Marymoncie, w ogrodzie botanicznym, krzew ten był uprawianym, ale zupełnie wymarzł. Wodzicki zaś w dziele swojém: O chodowaniu, użytku, mnożeniu i poznawaniu drzew, krzewów, roślin i ziół celniejszych, utrzymuje, że krzew ten, który niewłaściwie zowie się „sitowie kolczyste“, znosi nasz klimat, ale musi być na zimę gnojem pokryty.

W miejscu, na którém rosło bardzo wiele skrzypu (equisetum), używano różnych środków dla jego wyniszczenia. Roślina ta bowiem nietylko że nie stanowi pokarmu dla zwiérząt, ale zły bardzo na utuczenie bydła, jako téż na wydzielanie się mléka w krowach, wpływ wywiéra; sięgając zaś głęboko korzeniami, zwyczajnemi środkami nie da się wyniszczyć. Dla tychto powodów w Anglii naznaczono nawet dość wysoką nagrodę dla tego, któryby podał najpraktyczniejszy sposób wygubienia tak szkodliwego chwastu. Sprengel w podróżach swoich przekonał się, że na gruntach, w których znalazł w pewnéj ilości sól kuchenną lub siarkan żelaza, skrzypy zupełnie nie rosły. Na mocy zatém tego spostrzeżenia, następujące zrobił doświadczenie: Na warstwę spodnią, leżącą w głębokości przeszło 3ch stóp, nasypał na jednę morgę 12 centnarów soli kuchennéj, lub téż siarkanu żelaza; i w ten sposób przygotowana morga solą kuchenną kosztowała go 36 talarów, siarkanem zaś żelaza 30 talarów. Na tych morgach skrzypu prawie zupełnie nie ma, a jeśli się go gdzie napotyka, to przypuścić można, że on powstał tylko z warstwy wierzchniéj; korzeń bowiem jego wykopany, jest zawsze krótki, i nie dochodzi do warstwy posypanéj solą lub siarkanem żelaza.

(*Dalszy ciąg nastąpi.*)

(Z Roczników gospodarstwa krajowego.)

VI.

O użyciu marglu na podściół.

Brak ściółki jest przyczyną, dla któréj gospodarz nienawozi dostatecznie roli, a przezto niedoprowadza jéj do tego stopnia żyzności, aby mogła pokryć koszta produkcyi. Rzadko się to wprawdzie zdarza w okolicach, gdzie gospodarstwa są ulepszone, gdzie sieją dużo zboża i roślin pastewnych; ale gospodarze osiedli na gruntach nieurodzajnych, wystawionych na nieprzyjazne wpływy powietrza, często znajdują się w podobnym przypadku. Tu pospolicie uprawa roślin pastewnych jest bardzo ograniczona. A z tego wypływa, że w braku paszy, aby utrzymać inwentarz przez zimę, zmuszeni są gospodarze żywić go słomą, przeznaczoną na podściół. Naturalnie więc, że przynajmniéj o trzecią część, a niekiedy o połowę mniéj otrzymują nawozu, jakby potrzebowali dla dostatecznego użyznienia pola.

Dla usunięcia téj niedogodności, bardzo utrudniającéj położenie niektórych gospodarzy, uważamy za rzecz pożyteczną wskazać środek nader korzystny, a przytém łatwy do

wykonania. Chcemy mówić o zastąpieniu słomy przez margiel, tj. o użyciu go na podściół.

Trzeba do tego wybiérać ile możności margiel krzemienny; jeżeliby bowiem zawiérał w sobie za wiele gliny, wówczas w połączeniu z uryną, utworzyłby miazgę lepką i gęstą, która przystając do ciała bydląt, mogłaby szkodzić ich zdrowiu. Sposób użycia marglu na ten cel jest bardzo prosty. Po zadaniu paszy pastuchy idą na obiad, następnie przygotowują podściół pod bydło. Opatrzeni łopatami i taczkami, nakładają na nie margiel, na którym bydło stało przez noc, i wywożą go na gnojowisko. Aby taczki niegrzęzły w gnoju, kładą się tarcice, po których z łatwością taczkami jeździć można. Po wywiezieniu gnoju z obory lub owczarni, przynoszą świéży margiel z szopy i rozrzucają go tak samo jak i poprzedni; ta czynność powinna się powtarzać codzień o téj saméj godzinie. Wiele pod każdą sztuką brać marglu, to zależy od wielkości bydlęcia; jednak dwie do trzech taczek wystarcza pod cztery sztuki średniéj wielkości. Margiel powinien być rozłożony od połowy ciała bydlęcia, aż do 50 centymetrów po za nim; a pod krowami tak, aby go więcéj było z tyłu jak pod niemi.

Użycie marglu na podściół przynosi następujące korzyści:

1) Można spaść inwentarzem słomę, którąby była użyta na podściół.

2) Gnój z marglu mniéj kosztuje jak ze słomy.

3) Mniejsza ilość wyziéwów amoniakalnych w oborach.

4) Wszystka uryna wsiąka i przechowuje się.

5) Ponieważ uryna prędzéj i w większéj ilości wsiąka w margiel, a więc bydło wygodniéj i zdrowiéj spoczywa.

6) Bardzo mało traci się gnoju, bo się nieprzepala.

7) Nawożąc pole takim gnojem, zarazem je i marglujemy.

Niedogodności zaś, wynikające z użycia marglu na podściół, są następujące:

1) Nieco uciążliwsza praca przy wyrzucaniu gnoju z obory.

2) Gnój z marglu jako cięższy, wymaga więcéj siły do wywiezienia go w pole.

Co się tycze ilości potrzebnéj na hektar, to ta jest prawie taż sama, co i gnoju ze słomy. Można więc twierdzić, iż bardzo się korzystném okaże: wapienne nawozy przez obory przeprowadzać, ile razy i gdzie grunta marglowania potrzebują.

Podamy jeszcze, że jeżeli trudno jest dostać marglu, i jeżeli drogo kosztuje, to można go zastąpić zwyczajną ziemią lub darnią. Ziemia może bardzo dobrze zastąpić margiel w gruntach, które niepotrzebują do użyznienia pierwiastku wapiennego; bo nietylko że zatrzymuje wszystką urynę bydlęcą, ale jeszcze przeszkadza wydobywaniu się gazów amoniakalnych, tak potrzebnych do roślinności. To daje się wytłumaczyć uleżeniem się gnoju, bo w takim razie pozbywa się niepotrzebnego powietrza i mniéj ulega fermentacyi, gdy tymczasem gnój nieuleżony bywa wystawiony na wpływ powietrza, wilgoci i spłukiwany wodą dészczową, co wszystko wiele w nim niszczy pierwiastków pożytecznych.

VIII.

Wartość słomy w gospodarstwie rolném.

Powszechnie wiadomo, że najczęściéj kontrakty dzierżawne zawiérają warunek, mocą którego słomy z gruntu wyprzedawać nie wolno, ale owszem spożycie jéj zupełne w miejscu jest nakazane. Warunki tego wykonania zwykle najsurowiéj dopilnowują zarządzający dobrami, tak dalece, iż nie zezwalają nawet na zmianę słomiastych nawozów na inne często skuteczniejsze, gdy się rozważnie z niemi postępuje.

Ścieśniające te zwyczaje na tém się gruntują, że tam jeszcze konieczność niezbędna ubezpieczenia właściciela ziemi przeciw niedbalstwu, niewiadomości i niechęci niektórych dzierżawiących.

Z téj więc strony uważam, zwyczaje te nie są bez pożytku i zasługują na zatrzymanie. Inaczéj się pokaże, gdy się nad stosunkiem téj zasady do rozwinięcia wypłodności rolnéj zastanowimy. Przekonamy się, iż trwanie bezwarunkowe właścicieli przy tym zwyczaju, wstrzymało postęp, to paraliżując popęd dzierżawców zabiegłych, to znowu przyznając

martwéj i nieczynnéj prawie materyi ważność i wartość wcale nieodpowiednią własności użyzniającéj, którą w niéj upatrują.

W takim stanie rzeczy, uznaliśmy zasługującym na uwagę, rozbiór trzech następujących pytań:

1) Czy słoma dobrym jest nawozem?

2) Czyby niemożna jéj innym zastąpić, mniéj kosztownym, a silniéj działającym materyałem?

3) Czy trzeba jeszcze wzbraniać sprzedaży słomy — wolniéj, oraz zamiany na wielką skalę materyałów do nawożenia i poprawy gruntu służących?

Nim do rozbioru przystąpimy, nie od rzeczy będzie tu przytoczyć, dla lepszego wyświecenia rzeczy, postrzeżenia Francyi przez dwóch znakomitych zebrane gospodarzy; a naprzód to, co o tém mówi p. Malingié-Novel:

„Sądzę, iż słoma mało, a raczéj wcale się nie przykłada do wartości użyzniającéj zwierzęcego nawozu; mianowicie téż, że ten dodatek, jeżeli rzeczywiście takim jest, wcale nie wyrównywa cenie, po jakiéj słoma się sprzedaje. Czyli, że słoma, jako nawóz uważana, zbyt jest kosztownym, a słabo działającym materyałem. Ztąd wnoszę, iż gospodarz, ile razy korzystnie ją spieniężyć może, winien słomę sprzedać, i zastąpić ją innym tańszym, suchym, ziemnym lub mineralnym materyałem, dobrze się ze zwierzęcemi mieszającym odchodami, i do natury gruntu stosownym.“

„Od ośmiu lat według téj postępowałem zasady, wszelką ozimą słomę przedaję, tak zaś jeszcze przemaga dawny zwyczaj i potrzeba, iż często sztuczne siano kupiłem po cenie niższéj od téj, którą za słomę mi dawano; tak jak w 1846 r. spożycie mięsa wcale się prawie nie zwiększyło, pomimo, że funt mięsa w wielu okolicach taniéj się sprzedawał od funta chleba. Od ośmiu lat biorę co rok w przecięciu po 4,250 franków za słomę. Co rok przeznaczam tę kwotę na kupno siana, makuchów, sproszkowanego mięsa i wełnianych gałganów. Mogę więc tym sposobem, w miejsce słomy, a z dużo lepszym skutkiem, 42 tysięcy kilogramów użyć na mych

niwach materyi dzielnie użyzniającéj. Trafność tego postępowania, dowodzi mi postęp mego gospodarstwa; znacznie oraz od owego czasu zwiększone moje zbiory.“

Do tych uwag praktycznych, a których każdy zasadność łatwo oceni, dodamy zdanie znakomitego i uczonego agronoma, hr. Gasparin; jemu rolnictwo liczne już zawdzięcza postępy. „W kolonii Mettray“, mówi on, „używaliśmy rok rocznie 88,406 kilogr. słomy na podściół; cena jéj w okolicy dochodziła do 3,40 franków za 100 kilogr., obciążała więc rachunek inwentarzy kwotą wyższą od 3ch tysięcy franków, gdy wówczas płacono w Tours 20 fr. za 1,000 kilogr. nawozu. A że chemiczny rozbiór nawozu wykazał, iż pod względem siły użyzniającéj 65 nawozu równe były 100tu słomy; wypadło, że płaciliśmy 3,40 franków za użyznienie, które otrzymaćbyśmy byli mogli za 52 centymy. Na każdym więc centnarze słomy traciło się 2,88 franków.“

„Twierdzić można, iż nawozy z okólnika powszechnie za nadto są słomiaste. Słusznie więc bardzo radzą zasilać ten nawóz dodaniem materyj w azot bogatych, jak: makuchy, odchody itp. Zwłaszcza, że nawozem słomiastym niepodobna ziemi należycie zasilać. Słoma, gdy przemaga, stroszy ziemię, daje przystęp powietrzu, przez co ulatnia się wilgoć, i często staje się przyczyną wylegania zbóż; ztąd następstwo, że się skąpo nawozi, że nieodpowiednie zbiory, których nawet zwiększenia możebności zaprzeczają mniéj świadomi rolnicy.“

Z tego, co poprzedza, wnosić więc można, iż słoma, w zbyt wielkiéj masie na podściół użyta, szkodzi dobrze pojętym widokom gospodarza. Następne porównanie z guanem dobitniéj jeszcze wykaże, jak dalece są ważne i uzasadnione pp. Gasparin i Malingié-Novel postrzeżenia.

Według chemików, którzy najstaranniéj dobrze, suche guano rozbierali, jest w niém 15% azotu. Nawóz zaś z okólnika, niema jak 0,004 azotu. Dla wyrównania więc, pod tym już jednym tylko względem, stu kilogramom guana, potrzeba nawozu z okólnika 3,900 kilogramów. Wprawdzie zwyczajny nawóz ma wiele węglika, na którym zupełnie w gu-

anie schodzi; lecz to mało stanowi, bo dostarczą prawie zawsze dla roślinności potrzebnego kwasu węglowego, w ziemi pozostające cząstki organiczne, świéżo zaorywane korzonki roślin, przez atmosferę trawione.

Pod względem znowu składowych części mineralnych, różnią się także bardzo te dwa nawozy. Guano ma 38% fosforanu amoniaku, nawóz soli stałych 6% tylko. Metr kubiczny nawozu waży 700 kilogr. — na 3,900 kilogr. wyjdzie go $5\frac{1}{2}$ metrów, kosztujących 33 frank.; dla wyrównania stu kilogramom guana, za 25 frank.*) zwykle kupowanym. Okazuje się zysku po 8 fr. na każdych stu kilogramach guana, nierachując znacznéj oszczędności na wywózce i robotniku.

Liczylibyśmy dopiéro metr kubiczny nawozu po 6 fr., bo go tak zwykle płacą; ale nierównie on drożéj wypada, gdy go sami chcemy produkować. I tak: do metru kubicznego nawozu, zwykle wchodzi 250 kilogr. słomy; 1,000 kilogr. kosztują 25 frank. średnio, więc mamy już 6,25 frank. wydatku na słomę, a nierachowało się odchodów stałych i płynnych, które całą wartość nawozu z okólnika stanowią. Na dowód, że nawóz nie wart tyle, co materyał do jego produkcyi potrzebny, przytoczyć i to można, że wielu gorzelników odstępuje cały nawóz za słomę na podściół dla bydła na opasie stojącego. Uważają więc oni, że słoma droższa od nawozu, chociaż odchody bydlęce wszędzie zwykle wysoko się płacą.

Nieulega wątpliwości, że inwentarz potrzebuje wygodnego podściołu, ale i temu zaradzić łatwo można, nietrwoniąc dla tego słomy. Słomy z obór i stajen nie należy wynosić jak tylko raz w tydzień, i na ten koniec co rano wygartuje się słoma sucha od żłobu ku tylnéj części ciała każdéj sztuki. Potrójna ztąd dla gospodarza korzyść: 1) oszczędność słomy,

---

*) **Kuryer Warszawski z d. 22. marca donosi, że p. Kuryerow August, domu Makowski et Comp. w Gdańsku, podejmuje się sprowadzać guano.**

któréj nadmiar, jako poniżéj zobaczymy, bez uszczerbku dla roli, będzie mógł spieniężyć; 2) nawóz lepszy i tęższy, a w mniejszéj objętości; 3) nakoniec, wielka oszczędność w wywózce i robocie.

Zobaczmy teraz, jakie to są części składowe słomy? jaka jéj ważność czynna w nawozie, i co rzeczywiście kosztuje? Na te dwa pytania odpowiedzieć trzeba, nim śmiało poradzić zdołamy zastąpienie jéj innym materyałem na podściół.

1,000 kilogramów słomy pszennéj zawierają:

1) wody	260	kilogramów,
2) węglika . . .	358	„
3) wodorodu . .	40	„
4) kwasorodu . .	287	„
5) azotu	3	„
6) popiołów . . .	52	„ w tych 35 krzemionki.
Razem	1,000	kilogramów.

Widzieliśmy już, że w oddawna uprawionym gruncie, niekoniecznie potrzeba dodawać węglika. Toż samo powiémy o kwasorodzie, wodorodzie i krzemionce, bo one tu podrzędną odgrywają rolę. Sam grunt i atmosfera, gdy się z tym gruntem należycie obchodzimy, dostatecznie potrzebę zaspokajają. W tysiącu kilogramach słomy, mamy więc tylko 3 kilogr. azotu i 17 kilogr. cząstek mineralnych, nie krzemionki, rzeczywiście własności użyzniające posiadających. Ztąd 1 kilogram azotu kosztowałby 8,33 franków, cząstek zaś mineralnych 1,47 frank. Czyż używając sztucznych nawozów, nie można owych materyałów po tańszéj nabyć cenie? wątpliwość tę rozwiążą następujące dane:

w 100 kilogramach guana, mamy:

1) wody	11	kilogramów,
2) krzemionki	1	kilogram,
3) azotu	15—75	kilogramów,
4) fosforanów alkalicznych	38	„
5) cząstek organicznych .	34—25	„
razem	100	kilogramów.

Te sto kilogramów guana kosztują 25 frank. Ztąd azot w nich zawarty kosztuje tylko po 1,58 fr. kilogram; część zaś mineralna po 0,66 centymów kilogramu. Tu już widzimy znakomitą w cenach różnicę: W słomie za 10 frank. mamy 12 kilogr. azotu, i 68 kilogr. cząstek nieorganicznych; w guanie za podobną cenę 62 kilogr. azotu, i 152 kilogr. soli alkalicznych.

Wahać się więc nie można, w teoryi przynajmniéj, co do wyboru między dwoma temi nawozami; pozostaje teraz tylko do życzenia, żeby i praktyka o zasadności przekonała teoryi, za którą tak silnie powyższy przemawia rachunek.

Najważniejsza zaleta, słomie przyznawana, zależy na tém, że ona dobrym jest mechanicznym środkiem do spulchnienia zbyt ścisłych gruntów; guano zaś téj nie ma własności. Szczegółu tego niezawodnie także ważyć nie można i nie wypada; lecz, że mało takich w Belgii folwarków, gdzieby wszystkie grunta równéj były natury, łatwo poradzić sobie można, guanem lekkie nawożąc grunta, nawóz zaś z okólnika na tęższe przeznaczając. Obok sztucznych nawozów zresztą, z okólnika nawóz zupełnie wykluczonym być niepowinien; — a do spulchnienia znowu warstwy ziemi rodzajnéj posiadamy też różne środki, jak np. głębokie órki, przyorywki traw rozmaitych, stosownych na paszę, tudzież wapnienie, marglowanie, nawożenie popiołem z węgla kamiennego, piaskiem itp.

Gdyby kto przez pięć lat ziemię średnio-żyzną z pod cepa słomą suchą nawoził, cóżby taka wydawała ziemia? Liche bez wątpienia zbiory, mianowicie też w latach ostatnich. Natomiast, niech swoje niwy odchodami z pod inwentarza bez słomy nawozi, otrzyma bez zawodu zbiory bardzo piękne. Tu już mamy dowód niezbity, że słoma nie jest czynnikiem w nawozie najważniejszym. Przeznaczeniem jéj jest poniekąd jedyném: działać mechanicznie. — Słoma zwiększa masę nawozu, przesiąka płynnemi odchodami inwentarza, stałe rozdziela, i po części lotne ustala gazy; sama przez się jest ona prawie nieczynną zupełnie. Gnojówka, sadze, odchody drobiu, guano, niezawiérają słomy; dziwnie zaś wpływają na

użyznienie, gdy nawóz z okólnika o tyle mniéj działa, o ile więcéj jest słomiastym, temu nikt z praktyką obeznany zaprzeczyć ani pomyśli.

Kiedy więc tak dokładnie wiadomo, że słoma słabo działającym jest nawozem; czemuż przypisać, że tak bardzo jest poszukiwaną, i w tak wielkich używaną w rolnictwie masach? Trzy główne po temu nasuwają się przyczyny:

Pierwszą, że dotychczas przyznawano słomie własności użyzniające, których nieposiada. Pochodzi to ztąd, iż nikt z praktycznych gospodarzy nie zdawał sobie sprawy z udziału słomie należnego w sile czynnéj nawozu. I tak np. słoma, gdy na podściół użyta, przez inwentarz dobrze udeptana, jakby gąbka nasiąka moczem, i nabywa wtedy użyzniającéj własności, któréj sama przez się nieposiada wcale; mocz zaś istotnie jest nawozem, któremu dobre zbiory winni jesteśmy; moczem i gnojówką polewając porosłe niwy, równie dobry otrzymujemy skutek.

Druga, że nadzwyczajna działalność guana i innych kilku sztucznych nawozów, mało jeszcze w wielu znana jest okolicach; dlatego téż rzadko gdzie są one w użyciu.

Trzecia najgłówniejsza, leży w owym powszechnie narzuconym w umowach dzierżawnych warunku, mocą którego dzierżawiący koniecznie winien słomę, na folwarku sprodukowaną, w miejscu spaść i na podściół użyć, pod żadnym pozorem wywieźć jéj i sprzedać nie mając prawa. O tę zaporę rozbiły się dotąd wszelkie usiłowania wyrozumialszych gospodarzy. Sądzimy więc, iż ze względu na dobrze pojęty własny interes, powinniby właściciele ziemscy zaniechać nadal tego zakazu, pozwolić owszem dzierżawcom nadmiarową sprzedawać słomę, pod warunkiem, że całą za nią otrzymaną kwotę, na kupno proszkowanych obrócą nawozów.

Nareszcie, niezaprzeczamy słomie niektórych własności w produkcyi rolnéj korzystnych; przyznajemy chętnie, że ten produkt na folwarku każdym jest pożyteczny, niezbędny nawet; nienależy wszakże udanéj w gospodarstwie, od wię-

kszéj lub mniejszéj masy tegoż produktu na niém otrzymywanéj, jedynie czynić zależną; błąd to bowiem, który najrychléj wytępić wypada. Należycie uprawna ziemia więcéj, rzecz pewna, wyda słomy, niż wyjałowiona, ale żyzność téj ziemi nie może zależeć od ilości w niéj zaoranéj słomy; żyzność zasilają i pobudzają zwierzęce nawozy nieorganiczne, oraz w azot mianowicie bogate materyały.

Na przewidzieć się dający zarzut, iż wkrótce niktby już słomy niechciał kupować, odpowiemy, iż obawa próżna; nieprędko jeszcze zechcą od dawnéj gospodarze odstąpić rutyny; zmiana taka długich i ścisłych wymaga prób i badań, nim w powszechne wejdzie użycie.

(Artykuł ten i poprzedzający wyjęte z Roczników gospodarstwa krajowego.)

VIII.

DOŚWIADCZENIA

zrobione z saletrzanem sody (Nitrat of soda), z guano i t. p., przez pana pułkownika J. M. Tylden.

LIST pisany do pana Pusey, umieszczony w Nrze. XXXI 1853 r. dziennika Towarzystwa królewskiego rolniczego angielskiego.

Szanowny Panie! Ważność doświadczenia, opisanego przez W. Pana w Nrze. XXVII. dziennika towarzystwa rolniczego 1851 r., tak mocno mnie uderzyła, iż postanowiłem zrobić nowe doświadczenia z saletrzanem sody (Nitrat of soda) w dalszym ciągu niektórych doświadczeń, zrobionych przezemnie w ciągu ostatnich trzech lat z sadzami i guanem, a w ostatnich czasach z gipsem; a teraz po przeczytaniu rozprawy pana Keary w tym samym przedmiocie, i pański artykuł w ostatnim numerze o warstwach saletry w Peru, poważam się przesłać panu rezultat moich badań, jako skro-

mne uzupełnienie znajomości tego tak ważnego gnoju, którego polecenie rolnikom pożyteczne pociągnąć może za sobą skutki. Doświadczenia moje stwierdzają doświadczenie przez pana Keary zrobione; a te wyświecają jaknajzupełniéj praktyczność pańskiego poglądu na rzeczy co do wielkiéj wartości saletrzanu sody dla rolnictwa.

W listopadzie 1851 zasiałem pszenicą pięć działów, każdy pół akra z 142 kwadr. pręt. miary reńskiéj obszerny; ta sama rola obsiana była w poprzedzającym roku bobem końskim na świeżym pognoju z kuchów olejnych rzepakowych (raps coke), których użyto 5 centnarów na akr. Jestto grunt tęgi zwirowaty, a raczéj glina krzemyszkowata, dobry pod pszenicę przy dobréj uprawie, gdyż lubo niedostał gnoju stajennego od sześciu lat, nie został wypłoniony corocznemi siewami przy zachowaniu prawideł płodozmiennego gospodarstwa, i przy użyciu na pognój guana, nadfosforanu wapna i ryb. *)

Nr. 1. nie był wcale mierzwiony.

2. był mierzwiony ½ centnarem saletry, ½ centnar. zwyczajnéj soli; mierzwą tą, z ziemią zmieszaną, potrząśniono rolę w lutym 1852.

3. 1 centnar guana z pszenicą, i 1½ centnara gipsu, zmieszanego z ziemią, rozsiano w tymże oddziale w lutym.

4. 1 centnar guana zasiano wraz z ziemią, a 10 bushlów sadzy, z ziemią zmieszanych, rozsiano w lutym.

5. 1 centnar guana rozsiano równocześnie z pszenicą, 10 bushlów sadzy i 1 bushel gipsu, rozsiano, z ziemią zmieszane, w lutym.

Następująca tabela wykazuje, jaki był sprzęt w tych pięciu oddziałach.

*) W niektórych rzekach angielskich, a między innemi w Tamizie, tak obfity jest połów maleńkich rybek, że ich na pognój z dobrym bardzo skutkiem używają. (*Uw. Tłum.*)

Niepogody niepozwoliły omłotu sprzętu w polu, dlatego omłot w stodole nastąpić musiał, przezco rezultat sprzętu znacznie był zmniejszony.

Numer działu.	Gatunek użytego gnoju.	Koszta na jeden akr.		Pół akra wydało zboża w ziarnie:		Przewyżka w stósunku do Nru. 1.		Słoma ważyła na pół akrze	Powiększona produkcya w słomie.
		Szylin.	pence	Buszli.	galon.			Funt.	Funt.
1.	Bez żadnego gnoju .		—	17.	4.	—	—	1,796	—
2.	½ cent. saletrzanu ½ centnara soli .	9.	6.	22.	2.	4.	6.	2,096	300
3.	1 centnar guana 1½ buszlów gipsu .	11.	1½.	22.	2.	4.	6.	2,022	226
4.	1 centnar guana 10 buszlów sadzy .	15.	0.	21.	6.	4.	2.	2,392	590
5.	1 centnar guana 10 buszlów sadzy 1 buszel gipsu .	15.	9.	22.	4.	5.	0.	2,465	669

Użyłem gipsu z powodu, że doświadczywszy kilkakrotnie dobrego rezultatu z pognoju mieszaniny z 2ch bushlów *) gipsu z 2ma centnarami guana, którą pomieszane z ziemią potrząsałem siéw pszenicy sianéj z koniczyną; rezultat doświadczenia nie zawiódł mego oczekiwania. Sadzy z guanem mieszanych używałem od niejakiego czasu zawsze z pomyślniejszym skutkiem; i tak w roku 1851 pognój ten, który mnie kosztował 30 szylingów (60 zł. pol.), powiększył sprzęt pszenicy o 11 bushlów na akr.

Obliczając korzyści pieniężne, z tych pognojów wynikłe, przyjąłem następujące ceny: 1 bushel pszenicy 8 zł. pol.; snop słomy, 36 funtów ważący, 1 zł. pol.

***) Bushel angielski ma przestworu 1780 cali miary paryzkiéj, jakich korzec warszawski obejmuje 5931 ½. Galon jest ⅛ Bushla.**

Na zasadzie powyższych cen, po strąceniu wartości sprzętu, cenę użytego gnoju, wydaje oddział 2gi przewyżki dochodu czystego, w porównaniu z Nrem. 1., który nie był wcale mierzwiony, blisko 145 od sta nad koszta mierzwienia.

Nr. 3. działu dał przewyżkę 100 od sta okrągło.

Nr. 4. „ dał około 65 od sta.

Nr. 5. „ dał około 80 od sta górą.

Skłoniłem kilku sprzyjających mi rolników do zrobienia doświadczeń z saletrzanem sody następującéj wiosny, z dodatkiem 10 bushlów sadzy do każdego centnara saletrzanu i soli; a to z przekonania, że po takim nawozie ziarno na wadze, a słoma na mocy i kolorze zyskuje. Spodziewam się, że po następnych żniwach będę mógł udzielić rezultaty tych eksperymentów, it.d. *)

21. lutego 1853. Milsted. Sittery boheme Kent.

J. M. Tylden.

---

*) Gdy podobne doświadczenia, przez rolników polskich zrobione, wyjaśnią rzeczywistą wartość różnych gnojów w polskich krainach, natenczas reformatorowie gospodarstwa starać się będą doprowadzić gospodarstwo do najwyższego szczebla doskonałości za pomocą przykupionych gnojów, nieczekając pomnożenia ich w swojém gospodarstwie, w skutku zaprowadzenia płodozmianów i lepszéj uprawy ziemi. Skutek takich popraw jest pewny, lecz bardzo wolny. Na téj drodze postępować jest zmuszony rolnik niezamożny. Kto ma dostateczne fundusze, ten iść powinien za przykładem hrabiego Ducie. (*Uw. Tłum.*)

Alojzy Biernacki.

UWAGA REDAKCYI.

Spodziewać się należy, że w tym roku gospodarze polscy, doświadczający tak skutków guana, jako téż mniéj jeszcze

u nas próbowanych skutków saletrzanu sody, czyli saletry Chilijskiéj, zechcą łaskawie Publiczność obznajmić z rezultatem swych prób i doświadczeń, i takowe nadesłać Redakcyi Ziemianina. Obowiązkiem jest bowiem każdego obywatela, miłującego dobro publiczne i swoich ziomków, jeżeli z doświadczeń swoich powziął jakieś pewne i dostateczne rezultata, aby takowe podawał do wiadomości publicznéj tak dobrze dla zachęcenia innych gospodarzy do rzeczy i ulepszeń pożytek przynoszących, jakotéż do ostrzeżenia ich lub do odstręczenia ich od nowości, wziętość przez modę lub odgłos zagraniczny mających; jak mało jednak nasi obywatele gospodarze do tego świętego obowiązku się poczuwają, najlepiéj o tém świadczyć może Redakcya Ziemianina, która, gdy jéj potrzeba dowodów i doświadczeń, dla poparcia jakiego ulepszenia, czerpać takowe musi z zagranicy, ponieważ gospodarze Polacy są zbyt leniwi, aby swemu pismu gospodarskiemu takowych dostarczyli. Niemcy gospodarze, którzy dotąd jeszcze w mniejszości posiadają własność gruntową, zawiązawszy się w centralne towarzystwo agronomiczne obwodu Noteckiego, wydają pismo pod tytułem: Mittheilungen des landwirthschaftlichen Centralvereins für den Netzdistrikt. Pismo to zapełnione jest sprawozdaniami z wszystkich gałęzi gospodarskich, podawanych przez Niemców, posiedzicieli wsiów; niektóre z nich są tak gruntownie napisane, że są cytowane w innych pismach agronomicznych niemieckich. Porównywając pracę tę Niemców z lenistwem naszych gospodarzy, istotnie odchodzi wszelka chęć i odwaga do wydawania pisma agronomicznego, które równie mało bywa czytane jak zasilane pracą. W piśmie niemieckiém, wyżéj przytoczoném: Mittheilungen, czytamy, że powiaty tak jeszcze polskie, jak Inowrocławski i Mogilnicki, mają także niemieckie towarzystwa agronomiczne, do których przyjęci bywają najgorliwsi nasi patryoci, ale tam figurują tylko jako dodatkowi, tolerowani członkowie, bo cały kolor towarzystwa jest niemiecki, — Dyrekcya złożona z Niemców, rozprawy i dyskussye toczą się tylko w języku niemieckim itd.

Smutny ten przykład niech będzie odpowiedzią na zarzuty, które inne zachodnie powiaty Księstwa czynią Średzkiemu i Wrzesińskiemu powiatowi, że przyjął statuta przez Rząd proponowane, czy narzucone; — gdyż pod jakiemikolwiek statutami lepiéj być towarzystwem polskiém, które działa, jak bierny opór (passiver Widerstand) w nieczynności stawiać, i pozwolić się w działaniu i w zajęciu stanowisk przybyszom wyprzedzić i zaćmić. Lenistwo i niedołężność nas zabija!!

W. A. W.

IX.

O WYPALANIU GORZAŁKI Z BURAKÓW*)

przez

Dra. Schwerdtfegera.

Pytanie, czy z buraków da się wypalać gorzałka, już wprawdzie praktycznie rozstrzygniętém zostało, jednakowoż z wielu stron jeszcze słyszeć się dają albo skargi, że podjęta próba się nie udała, albo też powątpiewania o korzyściach fabrykacyi takiéj gorzałki. Dla tego pozwalam sobie, z wypracowanego przezemnie i w krótce wyjść mającego pisemka: „o hodowaniu i techniczném używaniu buraków", w krótkości udzielić publiczności własnych w tym względzie zebranych doświadczeń.

Chcąc wyrabiać gorzałkę z buraków, trzeba przedewszystkiém uważać na chemiczny skład buraka i stosownie do niego w praktyce postępować. Najważniejsze części chemiczne,

---

*) Z Roczników praktycznego aptekarstwa, tom 26, str. 337. (Jahrbuch für praktische Pharmacie.)

z jakich się burak składa, są: cukier, pektin, materya białkowa i sole alkaliczne. Z tych cukier jest pierwiastkiem wydającym wyskok, czyli spirytus winny; wszystkie zaś inne części działają podług okoliczności mniéj lub więcéj szkodliwie na fermentacyą. Pektin, który się w znacznéj ilości znajduje i z farbnikiem ściśle jest połączony, sam przez się bezpośrednio nie szkodzi fermentacyi rozczynu cukrowego, drożdżami zaprawionego, ani téż przytém żadnéj ważnéj zmianie nie ulega; ale ponieważ wciąga w siebie niezmiernie dużo cieczy, przez co staje się podobnym do masy rozdętéj i szklistéj (jak się to np. u świeżych buraków, na miazgę roztartych, pokazuje), i ponieważ w połączeniu z drożdżami swéj galaretowéj własności bynajmniéj nie traci, i nie rozpuszcza się, chociażby się w tym celu diastazy albo roztworzonego kwasu użyło, potrzeba go koniecznie wraz z farbnikiem od materyi cukrowéj buraków za pomocą prasy odłączyć. Gdyby bowiem został zmieszany z sokiem buraków, wciągnąłby go w siebie zupełnie, a ztąd przeszkadzałby, chociaż nie chemicznym wpływem, to jednak mechanicznie regularnemu i prędkiemu robieniu, i utrudniałby rozszerzenie się fermentu na wszystkie cząstki cukrowe; również byłoby i przedestylowanie tak napęczniałéj masy z największemi trudnościami połączone; z drugiéj zaś strony, gdyby się pektin po odbytéj fermentacyi odłączyć chciało, natenczas straciłoby się znaczną ilość wyskoku winnego przez porównanie, a odłączone drożdże na nicby się już nie przydały, lecz zostałyby razem z pektinem w osadzie, który ma być obróconym na paszę dla bydła.

Co do materyi białkowéj i zawartych w burakach części fermentujących, to tylko wspomnieć tu należy, że wyciśnięty z świeżych buraków sok, który jest zwyczajnie koloru bladoczerwonego wina, stojąc na powietrzu, dość prędkim i znacznym ulega odmianom, bo już w zwyczajnéj temperaturze pokojowéj wkrótce fioletowego, a nareszcie ciemno-brunatnego nabywa koloru, a wtenczas mało już albo wcale nic krystalizującego się cukru nie wydaje. Przyczyny téj odmiany trzeba szukać w tych częściach buraków, które azot w sobie za-

wierają. Dla zapobieżenia takiemu wpływowi fermentów, możnaby się uciec przed wyciśnięciem buraków do ich uwarzenia w wodzie lub w parze, przez co w pewnéj części zsiądą się i zgęsną. Atoli miazga z uwarzonych parą buraków tak jest galaretową (zapewne w skutek tworzącego się kwasu pektinowego), iż nadzwyczajnie trudno i zawsze tylko nie zupełnie wycisnąć się daje, zostawiając w osadzie stosunkowo bardzo wiele cukru, który tym sposobem dla wydobywanéj gorzałki jest straconym. Z drugiéj strony przekonałem się, że sok z surowych buraków, za pomocą dobréj prasy otrzymany, natychmiast należytą ilością młodzi zaprawiony i w stosownym stopniu ciepła postawiony, natychmiast robić zaczyna; a fermentacya jego tak regularnie się odbywa, iż materya białkowa żadnego szkodliwego wpływu tu już mieć nie może. Nietylko zupełnie niepotrzebném, ale bezwarunkowo szkodliwém dla produkcyi byłoby zacieranie na słód roztartych i rozgniecionych buraków przed zadaniem im młodzi w tym celu, aby utworzyć większą ilość materyi, w fermentacyą przechodzącéj. Temu zdaniu, którego jest wielka liczba gospodarzy, trzeba zapewne przedewszystkiém przypisać winę niepomyślnego wypadku, z doświadczanego palenia buraków wynikłego, na który się tak skarzą. Dlatego nie uważam tego za rzecz zbyteczną, jeżeli ich uwagę na tę okoliczność zwrócę. W burakach nie masz żadnych części, któreby mogły, jak mączka, zamienić się na cukier, zdolny przejść w fermentacyą; pektin nigdy takiéj zamianie nie ulega, a przez zacieranie słodu ani nawet podobna galaretowéj miazgi buraków w rzadkiéj masie rozpuścić; owszem, toby ją tylko z szumówką zbożową pomieszało i sprowadziłoby koniecznie ze straty wyskoku winnego kiśnienie, podobne mlecznemu, co się już wtenczas, jak powiedziałem, pokazuje, kiedy wyciśnięty sok burakowy w umiarkowaném cieple przydłużéj stoi, a zatém w temperaturze trzy razy niższéj od téj, która jest do fermentacyi słodu koniecznie potrzebną.

We względzie substancyi solnéj buraków nadmieniam, że tą po większéj części są kwasowe alkalie roślinne, które niekiedy w fermentacyi, jak wiadomo, szkodliwą reakcyą sprawić

mogą, która jednak, gdyby się pokazała, roztworzonym kwasem siarczanym zneutralizowaną być może, bez szkodzenia produktowi destylacyi, nawet w nadmiarze ilości i tęgości. — Jak więc postępować najstosowniéj przy wyrabianiu gorzałki z buraków, to prawie samo przez się z tego, co się tu powiedziało, wypływa.

Buraki obmyte rozcierają się za pomocą maszyny do tarcia na jaknajdelikatniejszą miazgę, która się potém w mocnéj prasie z śrubami, albo jeszcze lepiéj w hydraulicznéj prasie wyciska. Wyciśnięty sok nie zawiera w sobie wcale pektinu i natychmiast można mu dać robić. Zaprawiony ilością 5% dobrych świeżych młodzi, przechodzi w temperaturze 16 do 18 stopni R. bardzo szybko w fermentacyą, która tworząc gruby kożuch szumowin i rozwijając dużo kwasu węglowego, odbywa się bardzo regularnie. Ukończenie jéj daje się łatwo poznać po zmniejszeniu się szumowin i skończoném rozwijaniu się gazu. Wyrobiona, do wina podobna ciecz, zlewa się teraz dla oddzielenia jéj od młodzi, a naostatku przecedzona przez płótno nie zbyt gęste, przepuszcza się przez zwyczajny alembik.

Gorzałka tym sposobem z buraków wydobyta jest zupełnie przezroczysta, bardzo słabego burakowego zapachu, smaku przyjemnego; jéj moc dochodzi 10 stopni Baumego.

Z 10 funtów świeżych buraków dostałem 5½ litrów gorzałki powyższéj własności. Przez dygestyą, z grubo utartymi węglami z drzewa, zlanie i powtórzone destylowanie, otrzymałoby się bez dalszego przeczyszczania bardzo czysty 78% wyskok winny (= 32 stopni Baumego.)

Rachując teraz plon buraków z morgi roli na 200 centnarów, dostaniemy gorzałki około 1000 litrów z morgi. Wytłoczyny, które mogą wynosić 20%, dają bardzo pożywną paszę dla bydła. Przy robieniu odłączone młodzie mogą natychmiast znowu na ten sam cel być obrócone, albo téż wyciśnięte i wysuszone do późniejszego użytku zachowane. Osad nareszcie destylacyjny zostawia po wyparowaniu brunatną słonawą masę i dla swych słonych części przydatny jest szczególnie do mierzwienia.

X.

Gdzie powinny być gorzelnie?

Od roku 1835 rzucał się każdy bez względu, czy miał uporządkowane gospodarstwo, czy był do tego potrzebny kapitał obiegowy, albo wystarczające siły pociągowe lub ręczne na gorzelnie *en gros* — i przy dobrém coroczném żniwie do roku 1847, jakkolwiek ceny okowity były nizkie, obsadzano co się dało ziemniakami tak dalece, że miejscami $\frac{1}{6}$, a nawet $\frac{1}{5}$ przestrzeni przeznaczono temu warzywu. — Od roku 1847, gdy zaraza rokrocznie znaczne robi uszczerbki w żniwach ziemniakowych, przecież dla wyższych cen jeszcze wielu obywateli na nowo pozakładali gorzelnie, słysząc o *brutto* dochodach sąsiada, niewchodząc w obrachunek szczegółowy. — Zimną krwią przedsięwziąłem wystawić obraz rzetelny o gorzelniach, nie mając na celu ich pognębiania, znam bowiem gospodarstwo gorzelnicze dokładnie, praktykując jako urzędnik w kilku miejscach przez 13 lat. Produkcya ziemniaków w $\frac{1}{6}$ lub $\frac{1}{5}$ przestrzeni, a chociażby w $\frac{1}{9}$, co zwykle przy gorzelniach najmniéj się liczy, wymaga dla tego, że ziemniaki mierzwę zabierają, a takowéj nie tyle dają, ile odbierają, tyle łąk —

aby wyczerpniętą siłę z roli oddać, chcąc, aby produkcya zboża nie upadała. — Gdzie się rzepie, pszenice, buraki, jęczmiona, koniczyny itp. produkta nie rodzą, gdzie grunta tylko żytnie, gdzie opał nie drogi i blizki, gdzie najemnik nie trudny, gdzie są słańska i pastwiska, tam niech się święcą gorzelnie, i z ziemi lekkiéj ziemniaki nie tak się psują i więcéj dają okowity.

Dla przekonania opiszę całe moje postępowanie z gospodarstwem gorzelniczém, z którego obrachunek każdy u siebie zastosować może.

Zaręczyć muszę z góry, pryncypał mój i sąsiedzi poświadczyćby musieli, że zasadziwszy połowę ziemniaków na świeżéj, drugą na drugoletniéj mierzwie, na gruntach urodzajnych i dobrych, zrobiwszy wszystko, czego ziemniaki potrzebują, gdyż na uprawnéj ziemi obradlone były dwa razy, każdy kierzek po pierwszém obradleniu ręcznie obhakany, jakie były zbiory i co kosztowały. — Ziemniaki wprawdzie obiecywały dokładne żniwo, i żywą nadzieją karmiony czasem trudno mi było pożegnać się z polem ziemniakowém. Zasadzonych ziemniaków, prócz roli dla ludzi służebnych, było 320 mórg najsprawniejszéj, najgnojniejszéj ziemi; z tych rachowałem skromny sprzęt 8me ziarno na 19,680 szefli, a niby mówiono, że dobre zrobiłem żniwo 13,600 szefli, które w $\frac{1}{3}$ części z ziemi wybierając, były murszate; z miejsc nizkich musiałem natychmiast spalić w gorzelni, bo już nagniły były. Odtrąciwszy sadzenie na jeden mórg 8 szefli, sprzątnąłem z morga 34 szefle, czyli razem 42 szefle w przecięciu.

Gorzelany, który z kupnych ziemniaków z gruntów lżejszych do 7miu kwart ze szefla wydaje, wydawał tylko $5\frac{1}{4}$ kwarty i nie więcéj; okowitę gdy kto w przecięciu po 28 talarów 120 kwart spieniężył, ile osięga na téj drodze z gospodarstwem gorzelniczém?

Na 120 kwart okowity, po $5\frac{1}{4}$ kwarty ze szefla ziemniaków, rachując włącznie z jęczmieniem, potrzeba 23 szefle; — jeden szefel ziemniaków przyniósł 1 tal. 6 śgr.; do jednego szefla ziemniaków było wydatku:

1)	opał kosztował	1	śgr.	1 fen.
2)	światło	—	-	2 -
3)	akcyza kosztowała gdy się nie gęsto zaciera przy podwyższonéj akcyzie kosztować będzie 8 śgr. 5 fen.	7	-	— -
4)	zaciery ludźmi, pomagacze, gorzelany, mało liczę gdy zboże drogie, kosztują od 1go szefla	2	-	— -
5)	uprawa ziemi pod ziemniaki, sadzenie, obradlanie, obhakiwanie, wybieranie, zachowanie, przypuszczam gdy się ziemniaki nie rodzą, kosztuje 1 szefel producenta	5	-	— -
6)	jęczmień do jednego szefla tak jak płacił kosztował	5	-	8 -

7) *a.*, ileto potrzeba więcéj inwentarza; . . . .

b., ileto nie trzeba dawać lepszy obrok, aby wykonał prace ciężkie i ciągłe przy gorzelni;

c., ileto trzeba trzymać dla gorzelni więcéj ludzi, osobliwie, że najemnik często niepewny i drogi;

d., ileto paszy trzeba przy znacznéj produkcyi ziemniaków zniszczyć jesienią, na ich przykrycie;

e., ile się to nie traci mierzwy przy ciągłém przerabianiu ziemi, i czy który bądź produkt tyle jéj potrzebuje??

f., ileto prac zaniedbuje się przy gorzelni, w zagajeniach i innych gałęziach gospodarskich;

g., ileto gorsze mamy sprzęty po mozolnych pracach ze znacznych przesiewisk;

h., ile mamy niewidzialnych strat, które tylko miejscowo dają się obliczać;

Do przeniesienia 20 śgr. 11 fen.

Z przeniesienia . . 20 śgr. 11 fen.

i., ileto nie trzeba obiegowego kapitału, aby módz kunkurować istotnie tak, jak każda fabryka tego wymaga.

Ad 7 wszystko razem wziąwszy, nieprzesadzam, gdy się ziemniaki nie rodzą, że 1 szefel producentowi niewidzialnie odbiera. 5 - — -

rozchód na 1 szeflu ziemniaków jest . . . . . 25 śgr. 11 fen. = 25 śgr. 11 fen.

pozostaje *Netto* . . . . 10 - 1 -

wywar w połowie wartości . . . . 5 - — -

przynosi 1 szefel do gorzelni dostawionych ziemniaków, gdy się już i wywar liczy, nie więcéj jak . . . . 15 śgr. 1 fen.

Z morga sprzątnęło się 34 szefle, à 15 śgr. jest 17 tal., gdy się i pasza policzy. — Porównywając tak urobioną i wymierzwioną ziemię, obsianą pszenicą, żytem, jęczmieniem, owsem, rzepiem, koniczyną, mieszaniną, nieodchodząc od zupełnéj produkcyi ziemniaków, tylko o połowę tychże; — aby druga połowa zastąpiła wywar w warzywie gotowano spasionym, a znajdziemy, że zbyteczna produkcya ziemniaków nietylko uboży folwark, ale nadto sprowadza niedostatek; — grunta dobre, a co gorsze, bez łąk, niepowinny pędzić gorzelni.

Teraz na dobitek gorzelni:

Kto zaręczyć może, gdy konkurencya palenia okowity nieustanie, że po 28 tal. beczkę spieniężać będziemy; a gdy ziemniaki nie podpadną zarazie, a okowity beczka na 12 tal. spadnie, kto znajdzie rachunek?

Jakiż dopiero rachunek tam, gdzie apparaty za pożyczane pieniądze, i gorzelnia w dzierżawie?

Liczywszy wszystko, nieliczyłem kapitału obiegowego w obrachunku, lecz ten każdy u siebie najlepiéj porachować może.

W końcu dodać muszę: niech chwała będzie każdemu założycielowi jakiéjkolwiek fabryki, gdyż bez fabryki niemasz w gospodarstwie życia; lecz zanim niestósowną założy, tylko dlatego, że ten lub ów ma ze swéj *brutto* dochody, a może i *netto*, niech lepiéj po dawnemu gospodarzy.

Kto zna księstwo nasze, i pominie gorzelnie, a obejrzy się po fabrykach cukru, gdzież znajdzie właściwy dokładny system fabrykacyi? Ja znam tylko jedyną dobrą fabrykę cukru; drugie nie wiele, albo ze stratą pędzone bywają. Fabryki cukru potrzebują ziemi dobréj, opału wiele i łąk, a kapitał obiegowy wiele znaczniejszy, jak przy gorzelniach, gdy się rozpatrzymy po naszych cukrowniach, uderzająco znajdziemy to lub owo na przeszkodzie. Czyż zabiegi wszelkie mają być fantazyi lub niedościgłym wyrokom przyszłości powierzone?

Jeżeli się mylę, ciekawy byłbym innego obrachunku; lecz upartym pozostanę o tyle, że wszystko dobrém jest, gdzie właściwie użytém bywa.

Z.

XI.

O mączce z cesarskiéj korony, jako środku zastępującym ziemniaki.*)

Przez pana Bassela.

Dotychczas tylko w ogrodach chodowana cesarska korona, (fritillaria imperialis) tak się (w Francyi) aklimatyzowała, że już za krajową uważaną być może. Starając się już od roku 1847 odkryć roślinę wydającą mączkę, któraby tak co do wewnętrznéj swéj wartości, jako téż ilości, mianowicie na polu przemysłowém, ziemniaki zastąpić mogła, których pewnie niedługo już starczyć nie będzie, (?) znalazłem ją w cesarskiéj koronie. Cebule téj rośliny dochodzą niekiedy znacznéj ciężkości (850—1000 gramów); mają mocny, sobie tylko właściwy zapach i prawie całe napełnione są bardzo białą mączką, w regularnych jajkowatych ziarnkach zawartą, która zupełnie tym samym sposobem z nich się wydobywa, jak z ziemniaków. Średnica tych ziarnek, najmniejszych i najrzadszych, wynosi po-

*) „Comptes rendus." Sierpień 1853.

dług Robina mikroskopicznych spostrzeżeń 7, średnich i najliczniejszych 30 do 37 i 42, a największych 50 do 57-tysiącznych milimetru. Ściany komórek są nadzwyczajnie cienkie, skórka epidermiczna łusek jest bardzo delikatna, i ledwie kilka wiązek naczynnych, ciągnących się przez masę mączkową, spostrzedz się daje. Dla tego wynosi rzeczywisty osad ledwie 2%.

Porównawcza analiza.

	Ziemniaki	Cesarskie korony
Woda	70 . .	68
Mączka	20 . .	23
Rozpuszczające się substancye .	4 . .	5
Suchy osad	6 . .	4
	100	100.

Ziemniak wydaje w procedurze na wielką skalę tylko 15 do 18% mączki.

Chodowanie. Cebulki cesarskiéj korony sadzą się w październiku, na 6 cali od siebie, i w liniach o 1 stopę od siebie odległych, za pomocą pługa. Grunt musi być piasczysto-glinkowaty, dobrze uprawiony podwójném doskonałém zoraniem, i nie mierzwiony. Jeżeli roślina ma tylko rok w ziemi zostawać, to wystarczy powtórne wzruszenie ziemi motyką na wiosnę. W lipcu zaś albo lepiéj na końcu sierpnia zbierają się cebule (w przecięciu 90 gramów ważące) i prócz tego potrzebne na przyszły rok do sadzenia cebulki. Ale ponieważ korzystniéj jest po dwóch dopiero latach sprzątać, przeto wzrusza się ziemia na jesień drugi raz motyką, a na drugą wiosnę trzeci raz. Przez tę dwuletnią kulturę dochodzą cebule do średniéj ciężkości 250 gramów, i dają oprócz tego cebulki do sadzenia. Jednoroczna kultura wydaje na hektar około 9,800 kilogramów cebuli, czyli 4,500 kilogramów mączki; dwuletnia zaś wydaje na hektar około 55,000 kilogramów cebuli, czyli 12,650 kilogramów mączki, a zatém na rok wypada połowa tego, t.j. 6,325 kilogr. mączki. Hektar rachuję po 220,000 wysadzonych cebulek.

Kończę kilku ogólnemi uwagami: 1) Cesarską koronę,

która, jak każdy zasiéw płodozmienny, udaje się na gruncie półmierzwionym, można sadzić po sprzątnionym zasiéwie z pola mierzwionego, ponieważ, jak wszystkie rośliny cebulkowate, nie lubi świeżego nawozu. 2) Cebule jéj dadzą się w sklepie, oranżeryi, dole zbożowym (silo) aż do wiosny, bardzo dobrze przechować; co tę ma za sobą korzyść, że wyrabianie z nich mączki można do czasu dogodnego odłożyć. 3) 100 kilogramów mączki ziemniakowéj kosztuje fabrykantów 22 do 28 franków, z cesarskiéj korony zaś tylko 8—12 fr. 4) Mączka z cesarskiéj korony może być na pokarm użytą; dla całkowitego zaś odjęcia jéj odstręczającego zapachu i smaku, potrzeba ją tylko po pierwszém wymyciu w świeżéj wodzie, z którą pięćdziesiąt razy mniejsza ilość octu, lub kilka tysięcy razy mniejsza ilość węglanu sody zmieszaną została, 24 do 48 godzin wymoczyć; po powtórném wymyciu jéj czystą wodą będzie zupełnie czysta. 5) Lubo pożytek mączki ziemniakowéj jako pokarmu jest bardzo wielki, ztąd iż daje się używać tak do pieczenia ciast za (bardzo nieekonomiczną, jak wiadomo) przymieszkę do gatunków mąki zbożowéj w latach niedostatku, jakotéż do przyrządzania różnych zup, i lubo jéj smak jest ten sam, co arrowrootu, tapioki, salepu i t. d., było jednak moim celem, podając przemysłowi dostatek mączki, ułatwić mu całkowite oddanie ziemniaków ich pierwotnemu przeznaczeniu, aby służyły za pokarm ludziom i zwierzętom. 6) Gdy osad mączki ziemniakowéj używanym bywa do tuczenia bydła, osad mączki z cesarskiéj korony, którego ilość jest znaczna (50 do 60 %), może być znanym sposobem na alkohol zamieniony.

XII.

Uprawa marchwi, kukurydzy i ziemniaków w Beerbaum 1853 roku.*)

Im bardziéj doświadczenie uczy, że ziemia lekka właściwie najlepsza jest na marchew, i im gorzéj ziemniaki się obradzają, tém ważniejszém staje się w Beerbaumie chodowanie marchwi. Na paszę dla bydła ziemniaków już wcale sadzić nie można; marchew, dla swych rozmaitych wybornych własności, wynagradza je téż zupełnie; tém bardziéj więc żałować należy, że jéj chodowanie u chłopów na dobre jeszcze upowszechnić się nie może. W przykładaniu się do jéj rozmnożenia nie należy ustawać. Ponieważ marchew zmieszana z mąką żytnią, nawet do pieczenia chleba jest przydatną, jakżeby zaradzić teraźniejszéj drogości zboża potrafiła, gdyby się o jéj kulturze powszechnie było pamiętało?

---

*) Z listu Radzcy ekonomicznego, p. Fleck, do redaktora Roczników. Zobacz Lengerkego Roczników poszyt na miesiąc grudzień r. 1853.

Przytoczę tutaj kilka uwag, tyczących się méj tegorocznéj kultury:

1. Kawał trzecioletniéj ziemi żytniéj, 7 mórg wynoszący, bonitowany, ale silny, w jesieni zorany, ponieważ tylko gruby piasek bez śladu glinki zawierał, został zimą gnojówką polany. Około połowy kwietnia zorawszy go, posiałem po $\frac{3}{4}$ centnara guano na morgę, zbronowałem i zwalcowałem. Nasienie marchwi i brukwi rzędami na cal głęboko w bruzdki posypane, bardzo lekko ziemią przykryte zostało. Gwałtowne deszcze, które mocniejszą ziemię jak bojowisko ubiły, nie mogły téj grubo-piasczystéj roli nic szkodzić. Nasienie równo powschodziło, zielska nie było wiele, cała robota poszła sporo. Wegetacya była nadzwyczajna, a plon, ze względu na nędzny, piasczysty grunt, obfity. Morga wydała 14 węcpli po $15\frac{1}{2}$ centnara. Gdybym był samę tylko brukiew posiał, byłbym miał plon jeszcze większy, ale zasiawszy ją w $\frac{1}{3}$ części z marchwią *Altringhamską*, dostałem wszystkiego 4 węcple mniéj jak brukwi.

2. 9 mórg roli owsianéj I. klasy i jęczmiennéj II. klasy również wjesieni zorawszy, gnojówką i guanem zmierzwiłem; ale ponieważ się wiele gliny i marglu pokazało, a wiosna była mokra, musiałem dalszą uprawę odłożyć aż do początku maja. Późniejsze ulewy ubiły ziemię, delikatnym źdźbłom było trudno powschodzić, i ztąd wiele miejsc było próżnych. Tutaj marchew nigdy bujnie urość nie mogła, dla tego plon jéj był tylko bardzo mały — 7 węcpli po $15\frac{1}{2}$ centnara z morgi.

3. 6 mórg nizkiego, czerwono-piasczystego, sitowiem porosłego gruntu, który mimo wszelkich zabiegów nie mógł się przydać ani na zboże, ani na ziemniaki, zorano pługiem czterokonnym na 10 cali głęboko. Gnój na zimę tu wywieziony, w kwietniu miałko podorano; ale dla wilgoci uprawa dopiero około 10. maja, i to jeszcze niedostatecznie ukończyć się mogła. Zasiéw jednak wszedł prędko i dobrze, a chociaż dużo zielska się pokazało i przepelenie dopiero około połowy lipca ukończono, jednakowoż marchew wnet przyszła do siebie i wydała na téj nędznéj roli niezmierny plon, bo 10 węcpli po $15\frac{1}{2}$ centnara z morgi.

4. Nareszcie zorawszy w jesieni 1851 po burakach 5 mórg roli, zasiałem ją marchwią, po użyciu do tego $\frac{3}{4}$ centn. guano na morgę. Chociaż zaś z przyczyn wyżéj podanych na gliniastych rolach kilka miejsc próżnych się pokazało, to jednak wegetacya tego kawałka w ogólności była normalną i bujną, i plon 14 węcpli po $15\frac{1}{2}$ centnara był odpowiedni.

Podług tego zebrałem z 27 mórg 4,510 centnarów marchwi, co uczyni w przecięciu po 167 centn. z morgi. Z tego sprzedaję w taniéj cenie ludziom do pieczenia chleba i gotowania, ile mogę pozbyć; daję koniom zamiast pewnéj części ziarna i jeszcze mi znaczna ilość dla owiec zostaje.

Tutaj muszę wspomnieć o luzackiéj brukwi z Luzacyi, długiéj, na czubku czerwonéj, która w końcu lipca na ściernisku sprzątnionéj zielonéj paszy rzadko, po $\frac{1}{2}$ funta na morgę posiana, jeszcze z morgi 92 szefle wydała. Ćwikła nie obrodziła się tak dobrze, chociaż na najlepszym gruncie jęczmiennym. Zasiéw wszedł źle, sadzenie musiano w wielu miejscach poprawiać, i rozsada nie chce się na naszéj suchéj ziemi dobrze udać. Gatunek czerwony, okrągły, do flaszek podobny, najlepszy jeszcze zysk przyniósł, i nawet jako pasza ma większą wartość od żółtego. Plon, w przecięciu z 8 mórg wynosił 7 węcpli po 20 centnarów = 140 centn.

Kukurydzy na paszę zasiałem amerykański gatunek, który od Poppego pod nazwiskiem *northernflint* dostałem, rzędami 18 cali od siebie odległemi, i to bardzo gęsto. Kukurydza delikatna, o cienkich łodygach, daje lepszą paszę mleczną, aniżeli ta, która ma włókna i łodygi bardzo grube. Rola wynosząca 42 mórg, była trzechletnią lekką ziemią żytnią, w nizkim stopniu kultury, po ziemniakach, przed których sadzeniem ją mierzwiono. Od roku 1847 dopiero uprawiana, drugi raz ziemniaki rodziła. Plon wynosił w przecięciu 130 centnarów z morga. Kukurydza utrzymała zieloność aż do października, nie wypuściła kołczanów i wystarczyła mi, zupełnie zielona, aż do 21. października na paszę po 60 centnarów na dzień.

Kukurydzy na nasienie zasiałem 8 mórg dobréj roli, którą po ziemniakach gnojówką zmierzwiłem, a z trzech przyłączo-

nych tu gatunków: 1) białéj kanadyjskiéj, 2) burbońskiéj mieszanéj, 3) cinquantino, zebrałem 120 centnarów paszy zielonéj i 18 szefli dojrzałych ziarn. Oprócz tego mnóstwo niezupełnie wyrosłych kołczanów świniami spasiono.

Kultura kukurydzy podług tego znowu nader korzystną się pokazała.

Nakoniec ośmielam się wspomnieć o gatunku ziemniaków, który z okolicy Góry (Guhrau) na Szląsku sprowadziłem i od 8 lat sadzę. Ten gatunek pokazuje się co rok lepszym od naszych czerwonych brandenburskich ziemniaków, ale nigdy świetniéj się nie udał jak w tym roku. Kiedy plon dawnego czerwonego gatunku różnił się pomiędzy 24 i 36 szeflami z morga, ten bladoczerwony gatunek wydał 58 do 70 szefli z morga. Mój sąsiad, oberamtman Schütz z Grünthalu, zebrał 10 węcpli z wysadzonego na lekkim tatarczanym gruncie 1 węcpla, który na wiosnę odemnie dostał. Ten gatunek jest rychlejszy, bardzo mączyty i smaczny, i tak na pokarm jak do gorzelni bardzo dobry. Ma téż i tę dobrą własność, że w naszéj marglowatéj ziemi nie dostaje strupów; pokazały to wyraźnie pojedyńcze krzaki dawnego czerwonego gatunku, które się tu zamieszały, wydając owoc mały i jakby szyszki sosnowe czarny, kiedy te bladoczerwone ziemniaki gładkie i jakby obmyte z ziemi wychodziły. Teraz już będę mógł na przyszłą wiosnę w całém gospodarstwie tylko ten gatunek sadzić; co gdybym już był mógł w przeszłym roku uczynić, byłbym o kilka set węcpli ziemniaków bogatszy.

Nadmieniam jeszcze, że mierzwienie guanem po ½ centn. na morgę z gipsem, po życie na mierzwionéj roli zasianém, szczególniéj dobrém dla ziemniaków się pokazało, i to nie na próbę tylko, ale na polu o 100 morgach. Sprzęt bladoczerwonych ziemniaków wynosił tu 70 szefli, modrych 48 szefli z morgi na lekkiéj, dawniéj borem zarosłéj ziemi.

XIII.

UŻYWANIE W GOSPODARSTWIE ROLNÉM SZTUCZNÉJ TYLKO MIERZWY. *)

Stosownie do życzenia Pańskiego donoszę Mu, że moja posiadłość Wola w północnozachodniéj części Szląska, leży 9 mil od Budżyszyna (Bautzen), a 2 mile od Lubawy (Löbau). Ma 546 mórg ziemi, a z tych 410 mórg ziemi ornéj, 45 mórg łąki, resztę drzewem zarosłéj, z wystawą ku południowéj stronie. Grunt składa się z lekkiéj gliny, spodni pokład kamienisty. Posiadłość ta zostaje od 100 lat w mojéj familii. W czasie pierwszego gospodarowania, w którym trzy razy po sobie żyto zbierano, wydawała, mimo swéj dobréj ziemi i dobrego

*) Z nadesłanego przez Tygodnik praktyczny listu pana Rötzschke do p. Thaera, Radzcy ekonomii ziemskiéj w Möglinie. List ten ogłoszonym został w dzienniku angielskiego towarzystwa rolniczego przez Puseya, któremu go wręczył syn p. Thaera. Wiadomo zapewne, że już wiele gospodarstw, mianowicie w królestwie saskiém, naprowadziło system sztucznego mierzwienia, którego skutki po kilku nawet latach jeszcze zadowalają. Ztémwszystkiém zachodzi jeszcze pytanie, jaki wpływ pokaże się ztąd na wartość roli tych gospodarstw po dłuższym przeciągu czasu. Jeden przykład nie wystarcza. *St.*

położenia, tylko bardzo mało. A i to nie wiele pomogło, gdy się potém przeszło do gospodarowania na trzy pola, i gdy po dwurazowéj siéjbie zboża rola czystym ugorem leżała. Ta okoliczność spowodowała mnie do szukania nowych środków zaradczych. Po kilkokrotnéj naradzie z moim ówczesnym sąsiadem, baronem A. Gablenz, przyszliśmy do tego przekonania, że znaczna korzyść wypadłaby ztąd, gdyby się cały sprzęt roślinny corocznie sprzedał, nie dając go bydłu, na gospodarstwie trzymanemu, na paszę. Narzucało się tylko pytanie: jakby zaradzić niedostatkowi mierzwy? To było nader trudne do rozwiązania, gdyż wtenczas nigdzie zapewne w całéj Luzacyi, a w Woli z pewnością jeszcze nie używano kunsztownéj mierzwy, z wyjątkiem wapna, gipsu i trocin rogowych. Widoczną rzeczą było, że wapno i gips nie mogły być w wzmiankowanym celu użyte, a trociny rogowe były częścią za drogie, częścią téż nie można ich było w należytéj ilości dostać. Przeciwnie zaś kuchy rzepakowe były tanie i łatwe do nabycia, gdyż centnar kosztował tylko $\frac{1}{2}$ talara. Postanowiłem więc użyć ich w tym celu.

Odradzano mi to powszechnie, utrzymując, że rola tym sposobem w trzech latach zupełnie się wysili, i sam już powątpiewać zacząłem, czyby rola, pozbawiona mechanicznéj pulchności, któréj jéj mierzwa nadaje, nie zasklepiła się nadto, i ponieważ atmosferyczne powietrze straciłoby swój wpływ na nią, czyby nie stała się nieurodzajną. Tymczasem ta obawa była próżną, gdyż potém, nie mając mierzwy do wywożenia, mogłem rolę w każdym czasie doskonaléj, jak dotąd zorać, a zbiory po kunsztownéj mierzwie większe i gęstsze, tém lepiéj ziemię w lecie ocieniały i w pulchności ją utrzymywały.

W siéjbie następującą koléj zachowałem:

1) pszenica lub żyto na mierzwie;
2) ziemniaki;
3) jęczmień;
4) koniczyna do korzenia;
5) żyto na mierzwie;
6) owies, po części z białą koniczyną;

7) koniczyna, po wczesném przeoraniu, groch i len. Zamiast mierzwy użyłem na roli ornéj po 6⅔ centn., a na łące po 8 centn. kuchów rzepakowych na morgę. Sprzęt był ze wszech miar zadowalniający. Dla tego poprzedałem wszystko: zboże, siano, ziemniaki, słomę, zieloną koniczynę (za którą często 30 tal. z morgi zebrałem); pozbyłem się co zimę większéj części zaprzęgów, aby ich nie zimować, a dochód mój więcéj, jak dwa razy tyle co dawniéj wynosił.

Z kuchów rzepakowych nie byłem jednak kontent, dla tego, że chociaż w pierwszym roku bardzo silnymi się pokazały, to jednak w następującym już bardzo słabymi; dla tego téż, gdy cena ich się podwyższyła, i centnar kosztował talara, zaniechałem ich i udałem się do mąki z kości, starając się o takie kości, które jeszcze przez ręce mydlarzy ani klejarzy nie przeszły. Téj mąki używałem po 7 centn. na morgę, centnar płaciłem po 1½ do 2. tal., a chociaż skutek nie był ztąd tak prędki, to był za to mocniejszy. W ogólności przenoszę na zasiéw zimowy mąkę z kości, na łatowy zaś kuchy rzepakowe. Później przeniósłem guano nad te i nad owę, mianowicie zaś nad kuchy.

Tym sposobem gospodarowałem w Woli 14 lat bez gnoju, wyjąwszy od dwóch krów, które dla obcych trzymałem, i od zaprzężnego bydła, które miałem przez lato. To gospodarowanie bardzo dobrze się opłaciło. Nie ujmuję żadną miarą zalet mierzwie stajennéj, ale w mojém położeniu, w którém o świeże mięso opasów nie bardzo pytać się można, w którém dla roli stosownéj mierzwy łatwo dostać, a cały sprzęt spieniężyć można; w tém położeniu, mówię, mój system najlepiéj się opłacił.

Teraz mieszkam w W. Ks. Poznańskiém, wypuściwszy Wolę za bardzo dobrą cenę w dzierżawę, bo morgę po 3½ tal. Dzierżawca trzyma się dawniejszego systemu, trzymając zaprzężne bydło w swojéj sąsiedniéj posiadłości na paszy, a w Woli tylko trochę owiec do wypasania trawy. Przedewszystkiém choduje w Woli rzepak i ziemniaki, i z ostatnich wypala w swojéj własności spirytus.

XIV.

DOŚWIADCZENIA

tyczące się pożytku i szkodliwości gawronów w gospodarstwie rolném.*)

Przez

Dra. *Naumanna*, profesora w Ziebigk pod Köthen.

W użyciu codziennném doświadczamy tego bardzo często, że człowiek krótkowidzący, w zarozumiałości zaślepiony, dla prywaty nieraz dobroczynny porządek natury zepsuć usiłuje, albo go gani, lub też gorzko się na niego skarzy, i to częstokroć tam, gdzie się do największéj wdzięczności ku niéj poczuwać powinien; bo jego ograniczona wiedza, jego tylko powierzchowne i dla tego niepewne, albo nawet mylne za-

*) Niniejsza rozprawa napisaną została na żądanie najwyższéj zwierzchności krajowéj autora, przeczytana na zgromadzeniu towarzystwa köthenskiego na dniu 17. stycznia r. b., i należy do protokułu tego zgromadzenia. *St.*

patrywanie się na rzeczy, wprowadza go w ten błąd, iż myśli, że tam odnosi szkodę, gdzie przy dokładniejszéj rozwadze i gruntowniejszém roztrząsaniu, częstokroć tylko pożytek dla siebie widziećby powinien. Na to wiele dowodów z królestwa zwierzęcego przytoczyćby można. Źle, że zwierzęta mówić nie umieją, a raczéj, że my ich mowy nierozumiemy; mogłyby się bowiem same bronić przeciwko niesłusznym, z naszéj strony im czynionym zarzutom. Dosyć często potępia je człowiek z porywczości i bez gruntownego badania, albo téż z błędu, niemogąc odgadnąć ich niewyraźnych celów. To się dzieje z naszemi, tak okrzyczanemi gawronami aż nadto często, zwłaszcza, że pozór przeciwko nim przemawia, który tém chętniéj powiększamy, gdyż ich w ogóle nie cierpimy, i uważając często gawrona za inny gatunek wron drapieżnéj natury, przypisujemy mu to, przezco ostatni naszą niechęć na siebie ściągnął. Nasze gawrony są bardzo pożyteczne, lubo téż naturalnie i szkodliwe; tak to, jak tamto musi każdy przyznać, jeżeli dawał na nie dokładną baczność; najgorzéj tylko, że szkoda, którą nam przynoszą, prawie wszędzie jest oczywista; — przeciwnie zaś pożytek najczęściéj będąc w ukryciu, spostrzedz, albo uznać się nie daje. Zbyt często niewdzięcznym pokazuje się człowiek przeciwko swym dobroczyńcom, nawet naturze, również i przeciwko naszym gawronom, które niekiedy prawda jednemu pożytek przynoszą, drugiemu szkodę; albo téż stosownie do czasu i okoliczności i to w jednym czasie i na jedném miejscu robią, jak np. zbierając w świeżych bruzdach szkodliwe robactwo i ziarnkiem nie gardzą, zwłaszcza, jeżeli tamto do nasycenia się nie wystarcza.

Najwięcéj zaś przezto przynoszą nam szkody lub pożytku, w jaki sposób i czém się żywią. Badanie tego było już od kilku lat najinteresowniejszym dla mnie przedmiotem. Niezliczone poszukiwania w każdéj porze roku, w każdéj godzinie dnia, tak w czasie ciepłym jak w mróz i śnieg, przekonały mnie stokrotnie po natychmiastowém rozpruciu zastrzelonych, że owady są ich głównym pokarmem, i że tylko

wtenczas zboże pożerają, kiedy ich nie mają zadosyć. Przedewszystkiém lubią rodzaj melolontów, mianowicie chrabąszcze, żuki i złotowce, czyli chrabąszczyki różanne; ale téż zjadają i inne chrząszcze i ich poczwarki; daléj niedźwiadki (świerczokrety), szarańczę i wiele innych owadów. Najbardziéj jednak lubią znane powszechnie pod nazwiskiem pomrowiów, albo pędraków, (pędrowiów), poczwarki chrabąszczy, żuków, złotowców, z których każdą swym delikatnym węchem wytropić i właściwym sobie sposobem z ziemi wydostać potrafią, nie potrzebując do tego wielkich dziur robić. Dla tego są opatrzone dłuższym, kończastszym dziobem jak inne wrony, które tego wiercenia w ziemi nie znają; gdy zaś ziemia jest dłuższy czas twarda i sucha, obcierają sobie piérze przy obsadzie dzioba, które mają tak dobrze, jak inne wrony z natury, i w miejscu ich widać tylko potém skórę gołą i skrabowatą. Dla oszczędzenia sobie uciążliwego tropienia i wiercenia, jeszcze chętniéj zbierają swój ulubiony żér za pługiem. Ale jak chciwie pożerają to niepospolicie szkodliwe robactwo, pokazały to rozprute gawrony, zastrzelone na tych miejscach, gdzie to robactwo nie w zwykłém mnóstwie się znajdowało, tak, iż często się trafiło, że do 40, ba, nawet do 50 pędraków wielkich i małych w żołądku, zwyczajnie już oprócz łba, nóg i skóry strawionych, i w gardzieli jednego ptaka się znalazło. Można teraz obrachować, kiedy jeden ptak do jednorazowego nasycenia się, które się codziennie przynajmniéj kilka razy powtarzać musi, tyle potrzebuje, jakąby niezmierną liczbę pędraków, gdyby się to przez kilka miesięcy codziennie ciągnęło, przez jedno tylko lato i jeden tylko gawron zniszczyć potrafił. Ciągłe badania przez wiele lat zawsze to potwierdzały; ich wypadek był ten, że głównym pokarmem gawronów są owady i robaki, mianowicie gatunki chrabąszczy i ich poczwarki, i że wtenczas tylko żrą zboże, kiedy tamtych do nasycenia się dosyć nie mają.

Przez niszczenie chrząszczy samych stają się jeszcze użyteczniejsze. Żaden ptak (oprócz kur) nie zjada ich chciwiéj i w większéj liczbie na raz, jak one; zastrzeliwszy z nich kilka

w czasie ich polowania na chrabąszcze, znalazłem w ich worku gardłowym 20 i kilka chrabąszczy, jak się pokazuje na jeden raz zjedzonych. Dla obrania drzew z chrabąszczy, przylatują wielkiemi rojami, szczególniéj rano przed wschodem słońca, kiedy te, zmęczone nocném lataniem, odpoczywają i śpiące na młodych gałązkach wiszą. W tym czasie lecą często kilka mil ku takim grupom drzew, borom i lasom, gdzie jest dużo chrabąszczy, i obierają je, szczególniéj z drzew pojedyńczo stojących, mianowicie z wiérzb, z wielką przezornością. Albowiem kiedy jedne z nich siadają dla uczty na gałęziach, na których chrabąszcze wiszą, drugie zbierają po ziemi te, które tamte swém siadaniem i przelatywaniem strząsają z gałęzi na ziemię. Z samicami zaś chrabąszczy, niszczą razem także mnóstwo jaj, a następnie pędraków, a skutki ztąd dla okolicy, przez osadę gawronów zamieszkałéj, wkrótce się w tém pokażą, że w nich nareszcie chrabąszcze do rzadkich zjawisk należeć będą. Liczbę żuków również nadzwyczajnie zmniejszają, i to samo mogłoby się téż o złotowcach powiedzieć, gdyby się bardziéj w polu pokazywały; ale do ogrodu nie odważą się gawrony wnijść, przez co się i pojedyńcze chrabąszcze ocalają, które w tych ogrodach swe jaja składają i pędraki lęgą, do których gawrony również dojść nie mogą.

Chrabąszcze pokazują się, jak wiadomo, tylko raz w rok, i to na krótki czas tylko, w którym się téż tylko gawronom nastręczają. Przeciwnie ich poczwarki rosną, i żyją przeszło 3 lata w ziemi, obgryzając korzenie roślin, i dopiero w czwartym roku wylatują jako zupełne chrząszcze. Dla tego mają gawrony z tych, gospodarstwu rolniczemu tak bardzo szkodliwych poczwarek, czyli pędraków, przez ten czas, w którym te dla żywności ku powierzchni ziemi wychodzą, tj. od końca marca aż do początku październikа, upragnioną i najmilszą paszę; tylko w czasie ciągłéj suszy, w miesiącach latowych, nie mogą dojść do nich, bo się te wtenczas zagłębiają w ziemię; co także i w zimnéj porze roku czynią, dla przezimowania w głębi wolnéj od mrozu.

Tymi pędrakami gawrony nietylko przy sposobności same się napełniają, ale je także przynosić lubią swym młodym, które samymi tylko robakami i owadami karmią.

Jak powiedziałem, znalazłem 40 do 50 pędraków w gardzieli jednego tylko gawrona. Jeżeli on teraz na długim dniu 3 a przynajmniéj 2 razy tak najeść się musi, to można z pewnością na to rachować, że chociaż i inne robactwo pożera, codziennie przynajmniéj 50 pędraków zjada; i to mogłoby się od kwietnia do września codziennie powtarzać, gdyby mu szczególne okoliczności, mianowicie susza, nie stały czasem na przeszkodzie. Dla tego, choćbyśmy tylko przyjęli, że przez trzy miesiące z pewnością tego żéru dostać może, to jednak wypadłoby ztąd, że każdy pojedyńczy kilka tysięcy pędraków przez jedno lato pożre. Rachunek ten jest podług mego przekonania jeszcze za nizki; mimo to jednak, jeżeli zważymy, że sta gawronów, na jedném i tém samém polu będących, tym samym sposobem żywić się zwykły, liczba pędraków przez nich wytępionych do kilku kroć sto tysięcy wyniesie.

Poczwarek chrząszczowych dostają gawrony, jak się powiedziało, jużto chodząc za pługiem po świéżo zoranych bruzdach, już téż, co się jeszcze częściéj zdarza, wiercąc dziobem w tém miejscu, gdzie zdobycz czują. Jeżeli ta siedzi pod rozsadą rzepy, kapusty, albo kminu, to wyrywają te dla uszkodzonych korzeni nadpsute rośliny, aby się tém wygodniéj dostać do pędraka; na łąkach wyrywają w tym samym celu trawki, aby wydostać z pod nich małe poczwarki złotowców i innych chrabąszczyków. Niedźwiadki (świerczokrety) równie liczne jak szkodliwe, w pulchnéj, trochę bagnistéj, albo czerwono-piasczystéj ziemi siedzące, chwytają, częścią przy ryciu swych miałkich rowków, częścią, gdy się odważą wyjść na otwarte pole. Nie mniéj chciwie obierają zwyczajne gąsienice kapuściane (papilio brassicae) i wydziobują wkręcające się aż do serca główek kapusty gąsienice, z których się tak nazwana „noctua brassicae“ lęże; a ponieważ muszą przytém często wielkie dziury w główkach robić, ztąd mniemano, że albo ze swawoli psują kapustę, albo téż dla tego, aby wyja-

dać delikatniejsze jéj części; w czém się jednakowoż mylono. Z pod korzeni młodego zasiéwu rzepakowego, wydostają szarą gąsienicę (noctua segetum), przyczém częstokroć nadpsute rośliny wyrywać muszą. Zresztą zjadają bardzo wiele glizd i gołych ślimaków, a w jesieni polują nawet na myszy polne, chociaż zresztą nie są wcale mięsożerne i do ścierwu tylko wtenczas się schodzą, kiedy w nim wiele jest robaków, które bardzo lubią. A zatem nie przynoszą polowaniu żadnéj szkody, i jeżeli nieświadomi niekiedy wspominali o porywaniu młodych ptaków dzikich, lub młodych zajęcy, przez czarne wrony, to z pewnością nie mieli naszych gawronów na myśli, lecz również czarne, ale bardzo drapieżne półkruki.

Skoro tylko gawrony do zaspokojenia głodu dosyć owadów znajdą, przestają na nich, tylko czas i okoliczności zmuszają je szukać czego innego. Nie raz na wiosnę, na świéżo posianéj roli, zastrzeliłem gawrona rano, kiedy powierzchnia ziemi była zmarzła, i żaden ptak przebić jéj dziobem nie mógł, i znalazłem w jego żołądku pozbierane ziarna, które na roli nie były zaorane, i kilka pająków, oprócz których innych owadów, ani robaków wcale w nim nie było; przeciwnie zaś w zastrzelonych na téj saméj roli, tego samego dnia po południu, kiedy ziemia rozpuściła, nie znalazło się prawie ani jedno ziarnko, tylko same poczwarki owadów i robaki, których z rozmiękłéj ziemi znowu mogły dostać. — W jesieni wyciągają szare gąsienice (noctua segetum) i pędraki (najczęściéj żuków, m. solstitialis) z ziemniaków, przez te robaki przedziurawionych, które dla tego muszą z ziemi wydziobać. Ziemniaki te noszą téż z sobą, ale z pewnością tylko je wtenczas jedzą, kiedy im owadów i robaków niestarczy. — Gawrony są daléj głównymi niszczycielami gąsienic strąkowych (noctua gamma), których w niektóre lata w południowéj Francyi zadziwiające mnóstwo (u nas na szczęście rzadko kiedy w ten sposób) się pokazuje, tak, iż miejscami wszystkie rośliny strąkowe do szczętu obgryzą; czego sam byłem świadkiem, jeżeli się nie mylę, w r. 1822, kiedy te gąsienice i w naszych stronach w nigdy niewidzianém

mnóstwie niezmierne szkody poczyniły, i oprócz stręków i innych strękowych roślin, także zasiéw latowego rzepaku, a nawet liście kapusty i rzepy, trawę i inne zioła obżarły. Na sąsiedzkiéj niwie zniszczyły wtenczas wielką szerzawę grochu; gdyż właściciel, nie widząc początkowo małych jeszcze gąsienic, był tego błędnego zdania, że to gawrony psują mu jego zielony groch, w który gromadami siadały, aby gąsienice wyzbierać, i na swoję szkodę kazał je ludziom płoszyć. Ja zaś z ukontentowaniem patrzałem na zbierające się w moim grochu gawrony, a z nimi i szpaki, bo w nim również wiele gąsienic się pokazało; a zgadując zamiar tych ptaków, pozwoliłem im gospodarować sobie podług ich upodobania; ztąd mój groch w jednym tygodniu był tak oczyszczony z gąsienic i sprzęt taki dobry, jak w inne lata, kiedy gąsienic wcale nie było. Mój sąsiad tymczasem na ogołoconych z liści roślinkach, u których gąsienice nietylko liście i owoc, ale nawet wierzchnią skórkę łodyg obgryzły, miał zamiast grochu tylko brzydkie poczwarki i ich pajęczynę, tak iż prawie nic więcéj nie sprzątnął, jak trochę podściółki, gdzieby był mógł mieć kilka węcpli grochu. I gąsienice białego motyla (papilio crataegi) tępią gawrony; widziałem nie raz, jak w krótkim czasie oczyściły z nich otwarte ogrody i miejsca drzewami zasadzone; jednakowoż zdaje się, że mając co lepszego, o te gąsienice nie dbadzą. Ale i dojrzałe zboże i jarzyny wszelkiego gatunku, czy to suche, czy wypuszczające, zjadają, jak wiadomo, nasze gawrony, częścią z łakomstwa, częścią, i to głównie, z niedostatku, kiedy im zbywa na owadach i robakach; i tak np. w późnéj jesieni i na początku wiosny, lub w lecie w czasie suszy, kiedy ziemia jest bardzo twarda, a robaki bardzo głęboko się zagrzebały, tak, że ich dostać nie mogą; albo kiedy jest zamało gąsienic. A zatém taki suchy rok, jak np. 1842, jest tak dla nich, jak dla rolnika nieznośnym, a ten wtenczas jeszcze z ich strony najwięcéj szkody ponosi. Nareszcie wszelka szkoda tém dotkliwszą będzie, jeżeli ich jest za nadto; gdyż wtenczas uszczuplają sobie nawzajem pożywienia owadowego, i zmuszone są uciekać się

do czego innego. Rozlatując się na milę w około swéj osady, znoszą dla swych młodych z bardzo dalekich niw owady, prócz których niczém inném ich nie karmią; ale i same dla siebie potrzebują żywności! — Gdy zaś młode z gniazda wyletą, lecz jeszcze dosyć silnemi nie są, aby mogły za starymi na dalekie pola lecieć, wtenczas zdarza się, że młode i stare rzucają się na zboże, jeszcze mleczne, wydziobują mak z główek i nareszcie napadają na pokosy owsa; późniéj jeszcze udają się na pola świeżo pszenicą zasiane, aby tam ziarno zjadać, a na wiosnę, kiedy owadów jeszcze za mało, zlatują się do zasiéwu latowego i jarzyn.

Napęczniałe w ziemi ziarnka kukurydzy, nawet jeszcze wtenczas, kiedy ich prątki już na kilka cali z ziemi wyrosły, zdają się być ich prawdziwémi łakociami. Dlatego téż tak ich są chciwe, że w stronach blizkich tych miejsc, w których się lęgą, zasiéw téj wybornéj rośliny już nie może być ocalony, gdyż już nawet znany środek zawieszania zabitych wron na powtykane w rolą tyczki, tych zwyczajnie bojaźliwych i podejrzliwych ptaków wcale odstraszyć nie zdoła.

Ale ich pociąg ku ziarnu, który się zaprzeczyć nie da, ma jednak, jak wszystko złe na świecie, także i dobrą swoję stronę; zjadają bowiem nasienie dzikiego, czyli głuchego owsa, którego żaden znany mi ptak nie tknie, bardzo chciwie, i za pomocą swego mocnego węchu, wybierają je w jesieni i w zimie wszędzie, gdzie się tylko znajduje, nawet chociażby było na kilka cali ziemią przykryte. Każde pojedyńcze ziarnko wytropią, przebijając śnieg dziobem, i nie chybią nigdy swego celu.

Jeżeli więc zaprzeczyć nie można, że szkoda, którą tysiące ukrytego w ziemi robactwa roślinom przynoszą, jest niepodobną do obrachowania, że nieraz nieurodzaj sprowadzają, którego w powierzchownem zapatrywaniu się na rzeczy nie pojmujemy, gdyż przyczyna tego głębiéj, albo nie jasno przed nami leży; to z drugiéj strony pokazałem, jak mi się zdaje, dostatecznie, że właśnie takie stworzenia, które rolnictwu tak bardzo szkodzą, przeznaczone są dla gawronów

na ich główny pokarm. Pomiędzy wszystkiemi zwierzętami, które pędraki niszczą, a do których i szpaki, dudki, bażanty i wiele innych ptaków, a nawet lisy i niektóre psy należą, gawrony, jak się powiedziało, pierwsze miejsce trzymają, gdyż częścią dla swéj żarłoczności, częścią wielkości, potrzebują pokarmu w większéj ilości, aniżeli wiele innych. Skoro więc teraz wszystko dobre, wyżéj o nich powiedziane, zbierzemy, nie zapominając o tępieniu gąsienic kapuścianych i innych, chrabąszczy, żuków, złotowców, świerczokretów i innych niezliczonych, co do swéj szkodliwości mniéj znanych owadów, nagich ślimaków, glizd itd., i porównamy z tém: peryodyczne pożeranie zboża, dzióbanie kapusty i ziemniaków, wyrywanie niejednéj zdrowéj rośliny obok innych, których korzenie robaki obgryzły, co się szczególniéj młodym, jeszcze niedoświadczonym gawronom zdarza, — możemy mieć to mocne przekonanie, że gdyby się złe i dobre na szale włożyło, pożytek o wieleby szkodę przeważył.

Wynurzając tutaj publicznie moje przekonanie, przypuszczam jednak o tyle jego zmodyfikowanie, o ile zaprzeczyć mi niepodobna prawdziwości przysłowia: „co nadto, to niezdrowo.“ Jeżeli więc nie zanadto wielką liczbę gawronów, jako prawdziwe dobrodziejstwo dla okolicy przez nie zamieszkałéj i dla ludzi starających się o postęp w rolnictwie uważać muszę, gdyż wtenczas z przyczyn już wyżéj podanych rzadko kiedy, albo też tylko nieznaczną szkodę przynoszą, którą znowu pożytek daleko przewyższa; muszę znowu zanadto wielkie ich mnóstwo nietylko jako uciążliwe, ale nawet jako szkodliwe uważać.

Najdotkliwszą zaś szkodę z ich strony ponosi zapewne właściciel lasu, w którym się przypadkiem wielka osada gawronów umieściła. Nietylko bowiem biorą gałązki, czyto zielone, czy suche, do budowy swych gniazd, z najbliższych drzew, których korony z nich ogołacają; ale też pnie tych drzew nie mogą dla gnoju ich wzrastać, i zmarnieć muszą. Nareszcie wypada z gnoju, który do wewnętrznego wykładania swych gniazd z pola znoszą, wiele nasion rozmaitego ziel-

ska na rolę, mianowicie nasienie pokrzywy (urtica divica), która 6 do 7 stóp wyrastając, tłumi wzrost wszelkich młodych drzewek. Dla zapobieżenia nadto wielkiemu rozmnażaniu się osady gawronów, trzeba corocznie dopiero z gniazd wylatające młode strzelać; ale przytém znowu robi się nie mała szkoda, gdyż i drzewa psują się nabojami, i młode drzewka się depcą.*)

Nakoniec proszę uważać, że tutaj pod gawronami (corvus frugilegus) rozumie się czarny, błyszczący gatunek wron, który się od drugich różni dłuższym i kończastszym dziobem, przy którego obsadzie u starych pióra się obtarły i liszajowatą białą plamę zostawiły. Gatunek ten nigdy się nie gnieździ pojedyńczemi parami, ale w wielkich gromadach wspólnie (jak wiadomo po kilka, a często do 20 gniazd na jedném drzewie budując). Nie trzeba go uważać za półkruka, nigdy inaczéj się nie gnieżdżącego, jak tylko osobno w borach, który zresztą tak bardzo gawronowi podobny jest, również całkiem czarny, ale dziób ma krótszy, grubszy, krzywszy i zawsze przy obsadzie czarném szczecinowatém piérzem pokryty. Ten równie jak popielata wrona, a przed wszystkiemi kruk właściwy, są bardzo drapieżne i mięsożerne; porywają jaja, młode ptaki i małe zwierzęta ssące, dlaczego bardzo szkodliwe są polowaniu i nieraz młody drobiazg ze stawów i ogrodów wykradają. Przeciwnie, opierając się na długoletniém doświadczeniu, mogę śmiało utrzymywać: że gawrony nie są pod żadnym względem polowaniu szkodliwe; kuropatwy, słowiki, piegzy i inne małe ptaszki wychowały swe młode w krzakach pod drzewami, na których gawrony się gnieździły. Ale drapieżnéj wrony (półkruka albo popie-

---

*) **Zrzucając raz po raz gniazda w czasie ich budowy, albo też w czasie siedzenia gawronów na jajach, do czego używałem długich, hakami na końcu opatrzonych tyczek, z któremi tak wysoko, jak można było, na drzewa wchodziłem, często osady gawronów na kilka lat w znacznych granicach od siebie utrzymywałem.** *St.*

latéj wrony) nie cierpią w miejscu, gdzie mają młode, gdyżby im przy sposobności jaja, albo młode porywała; natomiast spokojnym kawkom i szpakom pozwalają w swém towarzystwie używać swobody.

Przypisek Redakcyi. Przytoczyć tu muszę zdanie starego jednego gospodarza polskiego, który rozmawiając ze mną o podjadkach i pędrakach, które w zbożach naszych od kilku lat wielkie zrządzają szkody, przypisywał wszystko regulacyi i zniesieniu pańszczyzny włościan. — Zdziwiłem się, zkąd pędraki z regulacyą w związku stać mogą, i odebrałem takie nato objaśnienie: „za każdym pługiem włościańskim, który wyjeżdżał orać na pole dominialne, szedł zwykle pies, który troskliwie wyzbierywał i zjadał pędraki pługiem wydobyte na wierzch; teraz ratajom psów brać na pole niewolno, nie ma więc kto wyniszczać pędraków, dlatego taka masa podjadków, dlatego taka wielka ilość chrząszczy, ogołacających drzewa nasze z liści!“

W. L.

XV.

EL NACERI.

Rozprawa o znajomości Arabów na koniach, o leczeniu tychże itp., z arabskiego Abou Bekra na język francuzki przez Perrou, a z tegoż na język ojczysty przerobiona przez F. Kramera.

(Dalszy ciąg.)

Rozmaite te szczegóły, z dzieła Makriziego czerpane, nastręczają nam nader interesowne wiadomości studyów hipologicznych (końskich), i nauk ku polepszeniu i ożywieniu chodowania koni. — Dążność sułtana El-Nacera, zaaklimatyzowania w Egipcie rasy koni arabskich, owe ogromne sumy, które on na swe stajnie i stadniny wydawał, jego pieczołowitość o osiągnienie rezultatu i powiększenie tegoż, pokazują nam, ileto trudności zwalczyć potrzeba, aby korzystny osiągnąć rezultat; ale przekonywają one także, czego za pomocą pilnego, umiejętnego i w zasoby zaopatrzonego zarządu dopiąć można.

Wyścigi konne od dawna już w Egipcie istniały, jako zwyczaj i uroczystość; od czasu zaś panowania Toulonnidów dynastyi odbywały się one z wielką okazałością w obec licznych widzów. Za panowania Komarawieha, drugiego Toulonnidy, w końcu 9go stulecia po Chrystusie, odbywano je corocznie. W opisie tychże zawsze tylko mowa o wybornych, doskonałych koniach, nigdzie jednakże z pewnością rasy nie oznaczają. — Za panowania Beibara, 1270 po Chrystusie, rozdawano na wyścigach szaty honorowe, 1,700 współzawodników otrzymało nagrody, a 1,200 koni w podarunku rozdano; ale i tutaj nie masz jeszcze wzmianki o tém, czy bieguny były rasowe.

El-Naceri dopiero pierwszym jest sułtanem, który rzeczywiście i w ogromnym rozmiarze konia rodu arabskiego nad brzegami Nilu usadowił, w skutek czego, jako téż i w skutek starań sułtana El-Barkouk, wyłączna w Egipcie powstała rasa; — szkoda tylko, iż po téjże rasie obecnie tylko koń dzisiajszy został egipski, jako rezultat pożałowania godny tylu starań i zabiegów! — Na wschodzie nieomal wszystko dla braku należnéj staranności ze strony rządu upada i niknie, i od dawnaby i koń arabski już nie istniał, gdyby go pustynia, życie pod namiotami — życie nomadyjskie — wolne zwyczaje Arabów w Arabii, od zwierzchnictwa rządu tureckiego nie były wyswobodziły.

Kiedy Karól II., król Anglii, ów tak zapalony miłośnik wyścigów konnych, ustawy wydawał wyścigowe, kiedy tenże sam do Azyi małéj i do Arabii posyłał, by konie kupić rasowe, wtenczas gdy monarcha ten angielską rasę pełnéj krwi (vollbluta) utworzył, sułtan El-Naceri, syn Kalaouna, trzy spełna już wieki w ziemi spoczywał. — Karól II. umarł r. 1685, a El-Naceri 1341.

Porównywając sumy te, które El-Naceri na zakupienie koni arabskich łożył, ze średniemi sumami, które rządy europejskie bez wyjątku aż do dziś dnia do osiągnięcia równego rezultatu dawać obowiązanemi się czuły; daléj zaś porównywając owe niezliczone stosunki, jakie sułtan z Arabami w Sy-

ryi i Arabii zawarł, z owemi zwykle zawodnemi lub niepomyślnie odbytemi wysełkami z Europy, bez zadowalniających przygotowań, po konie do nieznajomych krajów, do narodów nam nieprzyjaznych, do szczepów przed nami w pustynie uciekających, czyż sumiennie powiedzieć można, iż na seryo i z rozwagą się czegoś podjęto? W porównaniu z El-Nacerym, muzułmaninem, europejskie rządy wcale nic albo bardzo mało tylko zrobiły, ztąd téż rezultat temu zupełnie odpowiedni. Jedynie Anglia tylko, ów kraj bogactw i wytrwałości, cośkolwiek osiągnęła.

Czyż wiecie, co 100,000 drachm obok drogich podarunków, kosztownych ofiar, obok słów i pochlébstw więcéj jeszcze zwodniczych, co 100,000 drachm, jako cena kupna za jednę klacz znaczą? oto 125,000 złotych polskich. — Wiecież, ile jeden milion drachm, czyli derhem, w jednym dniu za kupno jednego dnia wypłacone wynoszą? otóż 1,250,000 zł. pol. Do tego przenieśmy się w owe czasy do Egiptu, na początku 14go stolecia, i rozważmy, jak ogromną, jak decydującą, i jakich skutków ofiara ta była. Po dziś dzień byłoby to niepodobieństwem do wiary nie podobném. Biedny wschodzie! czémże byłeś przed sześciuset laty? — Lecz idźmy jeszcze daléj. Któryż rząd w Europie, — a przecież setki milionów bez mozołu ściągają — odważyłby się dziś, milion jeden do Syryi lub Arabii posłać, ażeby ztamtąd kilka wybornych wzorowych exemplarzy pięknéj arabskiéj krwi nabyć? Koń arabski czystéj krwi u szczepów w pustyni żadnéj nie ma ceny, trzeba zań płacić, co zażądają. Prócz tego trzeba, co najważniejsza, przyjacielem Araba się stać; trzeba konia tak, jak on znać; tak osądzić i szacować, jak on go osądza i szacuje; inaczéj nigdy się konia tego nie dostanie, którego on kocha i nad wszystko ceni. Nie wiem, czy kiedyśkolwiek Europejczyk konia arabskiego nabył, któregoby straty pierwszy jego właściciel nie był żałował. Próżność nasza wszelkim sposobem w prawdzie faktu tego zaprzeczyć pragnie, dla tego téż fakt ten się sprawdza; a skutki tegoż, jako i dowody na to, są oczywiste.

Dopóki więc niestaniemy się więcéj Arabami, dopóty téż nigdy arabskich nie będziemy mieli koni; takich, jakie sobie Anazeh wyobraża, jak Hedjazer je kocha i jakich jeździec z Nadjd pragnie i sobie życzy.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

UWIADOMIENIE.

Najbliższe dnie giełdowe płodów ziemskich w Rawiczu ustanowione są na

21. Czerwca,
28. dito.
5. Lipca i
12. dito.

Zwracamy zarazem uwagę, iż to głównie będą targi na rzeṕ (rzepak).

Dyrekcya giełdy płodów ziemskich w Rawiczu.

Redaktor: *Włodzimierz Wolniewicz*; w Dembiczu, w pow. średzkim.
Czcionkami tłoczni Ernesta Günthera w Lesznie.